

Étude de cas sur la thérapie myofonctionnelle et les malocclusions causées par les habitudes buccales

Seema A Virji^{*}, BSc, RDH, COM^{MD}; Enoch T Ng[§], DDS; Santhosh Jayachandran[†], BMedSc, DDS, MSc, FRCD(C); Tammarie C Heit^Δ, DDS, MICCMO

RÉSUMÉ

Objectif : Démontrer l'effet d'une thérapie orofaciale myofonctionnelle par une équipe interdisciplinaire composée d'un hygiéniste dentaire autorisé qui est aussi un myologiste orofacial certifié (COM^{MD}), d'un dentiste généraliste et d'un orthodontiste sur l'élimination des habitudes buccales et les changements de la malocclusion dentaire. **Méthodologie :** La présente étude de cas décrit une fille de 7 ans qui a suivi un programme personnalisé de thérapie myofonctionnelle et a reçu une éducation supervisée sur une série d'exercices ciblant les muscles de la mastication et de l'expression faciale au cours d'une période de 5 mois. La thérapie a aussi permis d'établir des postures appropriées de repos de la langue et des lèvres. **Résultats :** Grâce à la thérapie, la cliente a pu éliminer de multiples habitudes buccales, ce qui a corrigé les postures de repos buccal des lèvres et de la langue. Cette modification a par conséquent amélioré la malocclusion de la cliente et a permis de la préparer à un futur traitement orthodontique. **Conclusion :** La thérapie myofonctionnelle a favorisé l'élimination d'habitudes buccales défavorables qui ont mené à la malocclusion. En éliminant les habitudes buccales, la cliente était mieux préparée au traitement orthodontique et à la rétention. L'utilisation d'une équipe interdisciplinaire optimise les soins du client.

ABSTRACT

Purpose: To demonstrate the effect of an orofacial myofunctional therapy intervention by an interdisciplinary team composed of a registered dental hygienist who is also a certified orofacial myologist (COM[®]), a general dentist, and an orthodontist on the elimination of oral habits and changes in dental malocclusion. **Method:** This case study describes a 7-year-old female who underwent an individualized myofunctional therapy program and was given supervised education on a series of exercises targeting the muscles of mastication and facial expression over 5 months. Correct oral rest postures of the tongue and the lips were also established through therapy. **Results:** The intervention enabled the client to eliminate multiple oral habits, which corrected oral rest postures of the lips and tongue. This correction consequently improved the client's malocclusion and further prepared the client for future orthodontic treatment. **Conclusion:** Myofunctional therapy facilitated the elimination of unfavourable oral habits that led to malocclusion. Eliminating oral habits better prepared the client for orthodontic treatment and retention. Use of an interdisciplinary team facilitates optimal client care.

Mots clés : habitudes buccales anormales; béance antérieure; malocclusion; thérapie myofonctionnelle; thérapie myofonctionnelle orofaciale
Catégorie du programme de recherche de l'ACHD : évaluation et gestion des risques

INTRODUCTION

Les troubles orofaciaux myofonctionnels (TMO) comprennent les dysfonctions des lèvres, de la mâchoire, de la langue ou de l'oropharynx qui nuisent à la croissance, au développement ou à la fonction normale d'autres structures buccales.^{1,2} L'absence d'intervention contre les TOM à des périodes de développement critique peut entraîner des malocclusions et un développement sous-optimal du visage. Le traitement des TOM fait souvent appel à une équipe composée d'un hygiéniste dentaire autorisé ou d'un orthophoniste ayant une formation et une certification en thérapie myofonctionnelle, d'un dentiste et d'un orthodontiste. Les hygiénistes dentaires peuvent suivre une formation et obtenir une certification en thérapie myofonctionnelle afin d'améliorer leurs compétences et d'offrir une thérapie complète à l'ensemble de leur clientèle.

Adopter une bonne posture de repos des lèvres et de

la langue est essentiel au maintien d'une bonne intégrité structurelle du visage.^{1,2} La force extérieure de la langue reposant sur le palais guide le développement favorable de l'arcade maxillo-palatine. Cette force est équilibrée par les forces internes des muscles buccinateurs et des lèvres. Les personnes qui ont des obstructions respiratoires chroniques, des habitudes de succion et de l'ankyloglossie ont des postures de la langue qui perturbent les forces équilibrées agissant sur l'arcade maxillo-palatine.³ Conséquemment, ces habitudes incorrectes de posture de repos de la langue modifient la forme de l'arcade.¹⁻³ Lorsque les arcades dentaires sont rétrécies, la position correcte de repos de la langue devient de plus en plus difficile à obtenir.

L'incompétence labiale fait référence à la difficulté de maintenir les lèvres jointes au repos.⁴ L'incompétence labiale a diverses causes, y compris les allergies, une déviation septale, des poussées de la langue, un tonus

^{*}Orofacial Myology Edmonton, Edmonton, Alberta, Canada

[§]Posture Airway Integrated Research & Education Team, Edmonton; School of Dentistry, University of Alberta, Edmonton; Enjoy Dental, Edmonton, Alberta, Canada

[†]Level Orthodontics, Edmonton, Alberta, Canada

^ΔAvalon Dental, Edmonton, Alberta, Canada

Correspondance : Seema A Virji; seemavirji@gmail.com

Manuscrit reçu le 14 mars 2022; révisé le 31 mai et le 21 juillet 2022; accepté le 26 septembre 2022

© 2023 Association canadienne des hygiénistes dentaires

musculaire faible et une hypertrophie des amygdales ou des végétations adénoïdes. Les myologistes orofaciaux certifiés (COM^{MD}) améliorent la coordination et la force des muscles afin de permettre une plus grande compétence labiale. La compétence labiale est essentielle aux processus tels que parler et retirer les aliments de la cuillère, et empêcher les aliments et les liquides de s'échapper de la cavité buccale.⁵ De plus, une bonne posture de repos de la langue et des lèvres facilite la déglutition et la respiration nasale.

La compétence labiale est mesurée par la force des lèvres, qui est liée à la capacité de la musculature périorale à produire une pression adéquate pour fermer hermétiquement les lèvres et les maintenir fermées.⁵ Lorsque la force des lèvres est inadéquate, il peut y avoir des écoulements de salive et la déglutition peut être affectée, ce qui entraîne des conséquences physiques et sociales. La force des lèvres peut être entravée par des tissus attachés comme un frein labial, ce qui peut également créer des problèmes dentaires et d'hygiène buccale.

En plus des postures de repos de la langue et des lèvres, la posture globale du corps est également importante pour évaluer les symptômes des voies respiratoires liés à l'apnée obstructive du sommeil et aux troubles respiratoires du sommeil. La déglutition atypique est corrélée non seulement à la posture et à la morphologie orocraniocervicale, mais aussi à la posture générale du sujet, appelée syndrome glosso-postural.⁶ Si la langue repose au bas de la bouche, elle peut perturber l'équilibre postural en raison de ses liens avec des structures anatomiques clés, comme le crâne et le cou.

La thérapie myofonctionnelle est indiquée pour les personnes qui ont des habitudes buccales anormales, comme les poussées de la langue, la respiration buccale, le bruxisme, la succion des doigts et l'utilisation prolongée de la tétine. Des habitudes buccales inadaptées peuvent affecter l'équilibre entre les muscles orofaciaux internes et externes et les forces internes et externes créées.⁷ Les TOM, y compris les difficultés d'élocution, la béance antérieure et la protrusion antérieure des incisives maxillaires, peuvent être attribués à de telles habitudes buccales.

Pour diagnostiquer les TOM et proposer une thérapie myofonctionnelle appropriée, il faut mesurer la fonction de la langue et la compétence des lèvres et documenter les caractéristiques observables, la posture, les habitudes buccales et les habitudes de déglutition. On mesure l'espacement et l'amplitude des mouvements à l'aide d'une règle, et ces mesures sont comparées aux moyennes normales selon l'âge. Cette étude de cas démontre qu'avec une thérapie myofonctionnelle et une équipe interdisciplinaire composée d'un hygiéniste dentaire ou d'un myologiste (COM^{MD}), d'un dentiste généraliste et d'un orthodontiste, il est possible d'éliminer les malocclusions et les habitudes buccales mal adaptées afin de mieux préparer le sujet au traitement orthodontique et de favoriser la rétention.

Mesure de la fonction linguale

La langue est essentielle à la croissance et au développement des structures osseuses orofaciales.⁸ Une grande partie de l'évaluation des TOM est axée sur la mobilité, la fonction,

Figure 1. Zoghi⁹⁻¹¹ – Classification fonctionnelle de l'ankyloglossie en fonction du rapport d'amplitude des mouvements et de la mobilité de partie postérieure de la langue RAM-LSP

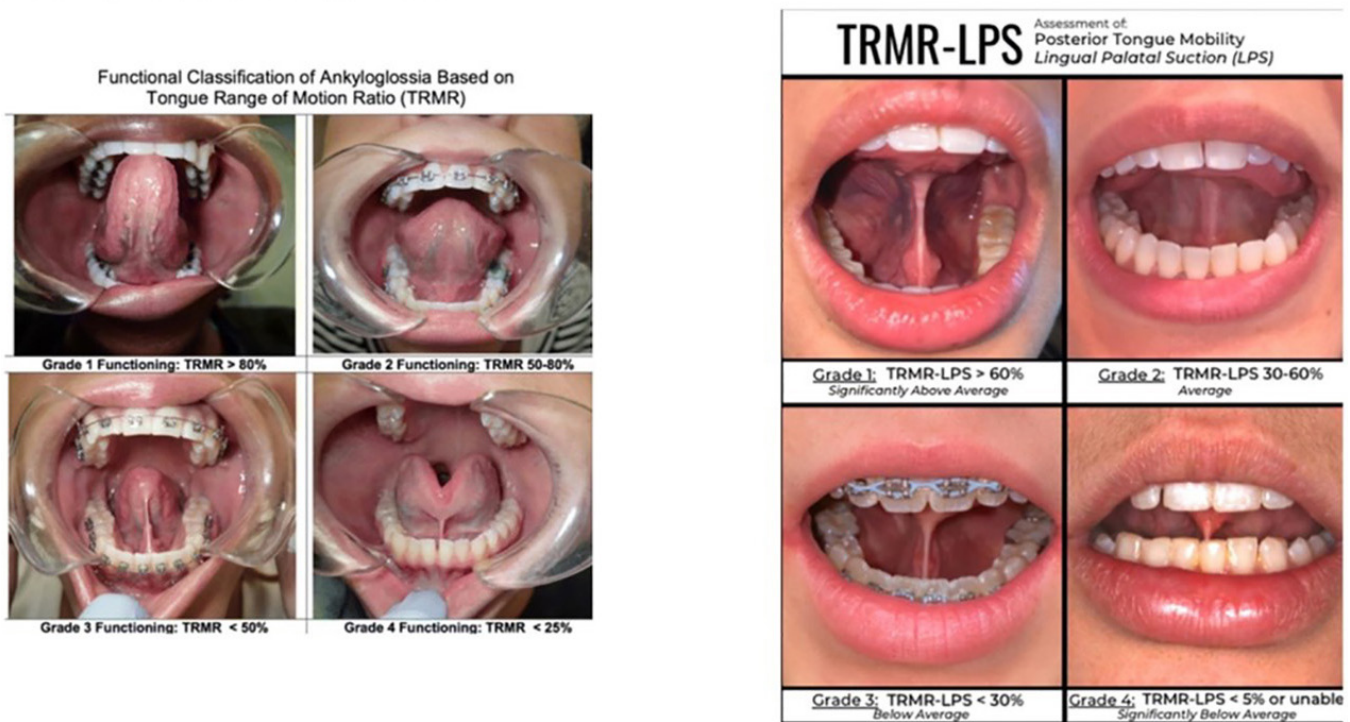


Tableau 1. Classification du frein labial maxillaire de Kotlow¹³

Classe	Description
Classe I	Normal
Classe II	Frein inséré juste au-dessus ou entre les incisives centrales
Classe III	Début de l'insertion dans la papille antérieure
Classe IV	Insertion dans la papille antérieure

la force et l'évaluation du frein lingual. La fonction linguale est évaluée par l'observation du mouvement latéral, de la protrusion et de l'extrusion de la langue. Les compensations prennent souvent la forme de mouvements anormaux des lèvres et des mâchoires en présence d'ankyloglossie. On observe le plancher de la bouche pour vérifier s'il se soulève ou s'il bouge lorsque la langue est en mouvement afin d'évaluer plus précisément s'il y a restriction du frein lingual.

On examine le frein lingual lors de l'évaluation de la fonction linguale, notamment pendant la déglutition, et en palpant sous la langue. En outre, l'amplitude de mouvement du frein lingual est mesurée en comparant le mouvement de la langue à l'ouverture interincisive maximale (OIM), en comparant l'extension verticale de la langue jusqu'à la papille rétro-incisive (PRI) à l'OIM et en comparant la langue maintenue en succion palatine (LSP) à l'OIM.⁹⁻¹² Le rapport d'amplitude des mouvements (RAM) est la seule mesure indépendante de la mobilité de la langue qui est directement associée aux restrictions de la fonction de la langue, en supposant une OIM normale/moyenne (moyenne de 45 mm chez les enfants).^{10,12} Cette évaluation quantifiable du frein lingual fait partie de l'évaluation approfondie de la fonction de la langue (figure 1).

Tableau 2. Muscles des lèvres

Muscles	Description	Fonction	Exemple d'exercice de thérapie myofonctionnelle
Orbiculaire des lèvres	Grand muscle autour de la bouche de forme elliptique	La contraction de ce muscle ferme la bouche	Bruits « pop » avec les lèvres : roulez les lèvres sur les dents et ouvrez-les pour activer le muscle orbiculaire
Muscle de la houppe du menton	Un muscle facial conique en paire situé sur le menton	Fait saillir la lèvre inférieure et élève la peau du menton ^{14, 15}	Exercices qui favorisent la saillie de la lèvre inférieure et le roulis de la lèvre inférieure vers l'intérieur sur les dents
Muscle zygomatique (grand et petit)	Muscle de l'expression faciale	Tire l'angle de la bouche vers le haut et vers l'arrière pour permettre de sourire ¹⁶	Tirer la lèvre vers le haut et vers l'extérieur en souriant les lèvres fermées et se servir d'un bouton attaché à une ficelle
Muscle risorius	Muscle mince et étroit dans le groupe bucco-labial	Tire les coins de la bouche vers l'extérieur et vers le haut pour créer un sourire ou d'autres expressions faciales. ¹⁶	Sourire tout en effectuant les exercices de sensibilisation de la langue au palais
Muscle buccinateur	Forme la partie antérieure de la joue ou la paroi latérale de la cavité buccale	Ramène l'angle de la bouche vers l'arrière et aplatit la zone de la joue, ce qui aide à la maintenir sur les dents pendant la mastication ¹⁷	Aspiration des joues vers l'intérieur entre les dents

Le frein labial maxillaire est évalué à l'aide du système de classification de Kotlow¹³ défini au tableau 1.

Améliorer la compétence labiale

Le tableau 2 décrit les muscles spécifiques entourant les lèvres qui sont activés pendant la thérapie myofonctionnelle, et fournit un exemple d'exercice thérapeutique pour chaque muscle.

Documenter les caractéristiques observables des TOM

Certains traits faciaux, comme l'accumulation de sang dans les veines, sont associés aux TOM. L'accumulation de sang dans les veines est causée par des allergies. Comme le tissu de la cavité nasale est enflammé par les allergènes, le sang s'accumule sous les yeux.¹⁸ Cette accumulation est souvent associée à un mauvais sommeil et à une respiration buccale, puisque la respiration nasale est difficile, et peut également refléter un problème sous-jacent de sommeil ou des voies respiratoires.

Posture et habitudes buccales caractéristiques des TOM

La population plus jeune présente souvent des épaules voûtées et la tête vers l'avant. Il existe une forte association entre la déglutition atypique, la posture et la morphologie oro-cranio-cervicale.⁶ En raison de cette association, la thérapie myofonctionnelle intègre souvent des exercices de posture corporelle au traitement.

Schéma de déglutition

En plus de la posture de repos de la langue et de la compétence labiale, le développement correct de l'arcade maxillo-palatine et de l'occlusion dépend d'un schéma de déglutition approprié. Le schéma de déglutition peut à la fois stimuler et endommager la fonction stomatognathique.

Tableau 3. Renseignements sur la cliente

Grossesse	Dans les limites normales; aucune complication pour la mère ou le bébé
Accouchement	Vaginal; non induit et sans forceps
Antécédents alimentaires précoces	Allaitement pendant 9 mois; la mère n'a éprouvé aucune difficulté ou douleur à l'alimentation, aucun problème gastro-intestinal ni reflux acide chez le nourrisson
Lèvres	Sèches et gercées après l'évaluation visuelle; se séparent parfois pendant le rendez-vous initial. Habitude de coincement des lèvres (lèvre inférieure) notée (coince sa lèvre inférieure)
Voies respiratoires et respiration	Respiration buccale et lèvres ouvertes au repos notées Posture de repos de la langue au bas de la bouche Les parents signalent une respiration lourde et des ronflements la nuit Fatigue diurne signalée par la fillette et ses parents Les parents rapportent que leur enfant est agitée et très active tout au long de la journée Accumulation de sang dans les veines sous les deux yeux
Amygdales	Hypertrophie bilatérale; amygdale gauche grade 3 et amygdale droite grade 2 Les parents ont été encouragés à consulter un otorhinolaryngologiste (ORL) pour écarter l'hypothèse d'une obstruction physique des voies respiratoires; ils ont refusé cette consultation
Frein labial	Frein labial mandibulaire dans les limites normales Frein labial maxillaire restreint (Kotlow classe IV) ¹³
Frein buccal	Dans les limites normales
Frein lingual	Dans les limites normales (RAM-PRI 83 %, RAM-LSP 64 %)
Occlusion	Béance antérieure, surplomb incisif de 6 mm, sans suroccclusion incisive Béance de 4 mm à 5 mm Diastème de 4 mm entre les dents antérieures supérieures La mâchoire supérieure est à peu près au centre du visage La ligne médiane mandibulaire dévie de 1 mm à droite de la ligne médiane du visage
Cavité buccale	Voûte palatine élevée; crêtes palatines prononcées Maxillaire étroite Langue fissurée Dentition mixte Schéma dentaire de classe II, division I Léger chevauchement maxillaire et mandibulaire
Évaluation de la déglutition	Évaluation de la poussée antérieure de la langue lors de la déglutition La cliente a déclaré souffrir de flatulences, d'éruptions, de crampes et de maux d'estomac après avoir mangé; elle a subi des analyses sanguines pendant 14 à 15 mois avant de commencer la thérapie myofonctionnelle pour dépister les intolérances alimentaires; tous les résultats des tests étaient dans les limites normales
Habitudes buccales	Onychophagie Onychophagie (orteils) Coincement des lèvres (lèvres supérieures et inférieures, la lèvre inférieure est plus souvent coincée dans l'espace de surplomb incisif) Mâchonnement des cheveux et des vêtements Mâchonnement de stylo/crayon/objet A constamment les mains/doigts dans la bouche Mord/mâchonne les callosités (proviennent de la gymnastique) sur ses paumes et ses pouces Mord ses pouces Gratte ses gencives (surtout autour du frein labial maxillaire; elle sent que cette région la « démange ») Mâchonne/suce sa doudou le soir lorsqu'elle s'endort
Évaluation de la parole	Aucun traitement d'orthophonie antérieur; les parents ont déclaré que le développement de la parole se situait dans les limites normales sans retard du langage précoce ni antécédents d'erreurs d'articulation
ATM	Aucun craquement ni claquement à la palpation; aucune déviation à l'ouverture
Posture	Position de la tête vers l'avant; épaule gauche plus haute que la droite

Dans les troubles de déglutition, le bout de la langue, plutôt que de se courber vers le haut derrière les incisives, peut pousser contre les dents supérieures ou inférieures ou s'interposer entre elles.⁶ Ce type de déglutition peut créer une malocclusion et un mauvais développement du palais.

Dans cette étude de cas, l'évaluation du schéma de déglutition et de compensation a été effectuée au moyen d'un examen visuel pendant que la personne avalait de la nourriture et de l'eau. Les aliments utilisés pour l'évaluation étaient des craquelins et des barres céréalières qui nécessitent la mastication et la formation d'un bol alimentaire.

DESCRIPTION DU CAS

Le consentement à l'utilisation des renseignements sur la personne dans ce rapport de cas a été obtenu de ses parents. Cette étude de cas présente une fillette de 7 ans en bonne santé qui n'a pas de problèmes de santé sous-jacents ni d'allergies connues. La fillette a été dirigée vers la myologiste orofaciale certifiée (COM^{MD}) par son orthodontiste qui a noté des habitudes buccales qui nuisaient à son développement dentaire. Les constatations cliniques relatives à la fillette sont indiquées au tableau 3.

Des photographies ont été prises pour documenter le profil, la posture, les déficiences médianes, l'apparence globale des muscles orofaciaux et l'accumulation de sang dans les veines. Des images intraorales ont été prises pour documenter les changements dentaires dans l'alignement et l'apparence (figures 2 à 6). Une règle a été utilisée pour obtenir la largeur intercanine, la largeur intermolaire, le surplomb incisif et la suroclusion incisive. Une règle d'amplitude des mouvements a été utilisée pour mesurer l'ouverture de la bouche.

Le tableau 4 décrit le calcul du RAM et l'évaluation du frein lingual. Toutes les mesures ont été obtenues à l'aide d'une règle d'amplitude des mouvements. La cliente était assise le dos droit, les pieds à plat sur le sol, les jambes non croisées, la tête dans une position naturelle avec un axe visuel horizontal. Le frein lingual a été mesuré comme décrit précédemment dans la mesure de la fonction de la langue.

Une balance à détente 309888 de marque Wheeler a été utilisée pour mesurer la pression intrabuccale et quantifier l'incompétence labiale. Une corde a été fixée à un bouton de 25 mm, puis fixée à la détente par un nœud coulissant. Le bouton était placé entre les dents et les lèvres de la cliente pendant qu'elle se tenait debout, les lèvres solidement fermées. Le thérapeute se tenait face à elle et a appuyé sur la détente pour tirer le bouton des lèvres. La lecture sur la jauge de détente fournit une lecture de la pression intrabuccale en livres par pouce carré. Cette lecture est effectuée trois fois pour obtenir une mesure moyenne à chaque visite.

La Stomahésive, un matériau végétal et de type médical, est utilisée comme guide intrabuccal pour favoriser une position correcte de la langue au repos le jour et la nuit. La

cliente a reçu la directive d'utiliser un poinçon à un trou pour obtenir une petite quantité de matériau, puis d'enlever le papier derrière celui-ci pour exposer l'adhésif qui se colle à l'intérieur de la bouche. Ensuite, on lui a dit d'assécher la surface derrière ses incisives maxillaires à l'aide d'une serviette en papier et de placer la Stomahésive sur la papille rétro-incisive, juste derrière les incisives maxillaires. Plus l'adhésif de la Stomahésive se dissout rapidement, plus la pointe de la langue est positionnée correctement. Elle sert de rappel subconscient et encourage à garder la pointe de la langue sur la papille rétro-incisive pendant que le dos de la langue repose sur le palais.

Méthodes de thérapie myofonctionnelle

La cliente a reçu des exercices personnalisés pour commencer à adopter de bonnes postures de repos de la langue et des lèvres. Le tableau 5 décrit les muscles de la langue visés par le traitement et un exemple d'exercices de thérapie myofonctionnelle pour activer et renforcer ces groupes musculaires précis. Bon nombre d'exercices sollicitent les mêmes groupes musculaires, mais les muscles intrinsèques et extrinsèques de la langue et les muscles des lèvres sont activés et renforcés tout au long du traitement.

La cliente a suivi une thérapie myofonctionnelle pendant 5 mois auprès de la myologiste orofaciale certifiée (COM^{MD}). Le traitement en cabinet a été effectué tous les mois et une frénectomie labiale maxillaire a été effectuée par un dentiste généraliste après 3 traitements de thérapie myofonctionnelle.

Posture

Des exercices ont été fournis à la cliente pour améliorer sa posture générale. Voici des exemples d'exercices : effectuer des poussées sur un mur en coin et placer les bras dans le dos ou autour d'un dossier de chaise en position assise pour ouvrir les épaules et la poitrine.

RÉSULTATS

La cliente présentait un frein labial maxillaire de classe IV. Lors de l'évaluation initiale, une habitude buccale de gratter/frotter la région du frein maxillaire avait été signalée.

Lors de la deuxième visite chez la myologiste orofaciale certifiée (COM^{MD}), les parents ont déclaré que l'enfant dormait mieux toute la nuit et ne ronflait plus. La cliente a également déclaré une réduction de la fatigue diurne. De bonnes postures buccales de repos ont permis d'éliminer l'habitude de ronger les ongles d'orteils et de mâchonner les cheveux, et de diminuer l'habitude de ronger les ongles des doigts. Depuis le premier traitement, l'habitude de coincer la lèvre inférieure dans l'espace béant avait diminué, de même que la mastication d'objets, grâce au maintien de bonnes postures buccales au repos. L'habitude de succion de la doudou avait cessé après son retrait de l'environnement de sommeil et la correction des postures de repos buccales des lèvres et de la langue. Toutefois, la cliente a continué de gratter, de brosser et de masser ses gencives à l'endroit

du frein maxillaire.

Trois mois après le début de la thérapie myofonctionnelle, le surplomb incisif avait diminué de 2 mm, et la bécance antérieure s'était refermée de 2 mm. Les habitudes buccales

qui ont été éliminées à la suite de ce traitement sont : mâcher et sucer les pouces, et mâchonner les cheveux et d'autres objets. Comme la doudou n'a pas été remise au lit, l'élimination de l'habitude de la sucer a été maintenue.

Figure 2. Face occlusale supérieure

Évaluation initiale (juillet 2019)



Octobre 2019



Novembre 2019



Figure 3. Frein labial maxillaire



Juillet 2019 (évaluation initiale)



Novembre 2019
(après la frénectomie)

Figure 4. Amplitude de mouvement de la pointe de la langue



Juillet 2019



Novembre 2019



Janvier 2020

Figure 5. Surplomb incisif et bécance antérieure



Juillet 2019



Octobre 2019



Novembre 2019

Figure 6. Centre intrabuccal et droite intrabuccale



Toutefois, l'habitude de masser et de gratter la région du frein labial maxillaire de la lèvre supérieure n'a pas été éliminée. La myologiste orofaciale certifiée (COM^{MD}) a dirigé la cliente vers un dentiste généraliste pour lui faire une frénectomie labiale maxillaire au moyen d'une diode laser.

Pendant un suivi postopératoire, l'enfant et les parents ont signalé une réduction notable de l'habitude de massage et de grattage des gencives à la région du frein maxillaire. L'habitude d'avoir les mains dans la bouche ou autour de celle-ci plusieurs fois par jour avait aussi diminué. Après 6 mois de traitement, la béance antérieure de la cliente s'est améliorée et elle a éliminé toutes ses autres habitudes buccales, ce qui a grandement amélioré son estime de soi, sa santé buccodentaire et sa santé globale.

Lors de la dernière visite, toutes les habitudes buccales présentées au début de la thérapie myofonctionnelle avaient été éliminées. La cliente avait pris l'habitude d'adopter de bonnes postures de repos des lèvres et de la langue. Elle a continué de voir l'orthodontiste et a commencé le traitement d'expansion du palais 5 mois après avoir terminé la thérapie myofonctionnelle.

Lors de la visite annuelle de thérapie myofonctionnelle, la famille a révélé qu'aucune des habitudes orales initiales n'était revenue.

DISCUSSION

La thérapie myofonctionnelle est un traitement complexe qui exige la maîtrise de soi et l'observance des directives, mais grâce aux connaissances interdisciplinaires des professionnels de la santé buccodentaire, les changements à l'occlusion dentaire peuvent être facilités sans appareils, favorisant un développement orofacial correct chez l'enfant. D'autres traitements orthodontiques peuvent être nécessaires pour certaines clients, mais la thérapie myofonctionnelle prévient les rechutes orthodontiques grâce à l'élimination des habitudes buccodentaires produisant une malocclusion. La thérapie myofonctionnelle traite également la cause principale des TOM, y compris le dysfonctionnement de la posture des lèvres et de la langue avant le traitement orthodontique.

Pour éviter que les habitudes orales mésadaptées se reproduisent, la myologiste orofaciale certifiée (COM^{MD}) a recommandé aux parents 1) de retirer de la chambre à coucher la doudou que leur fille suce la nuit pour s'endormir; 2) de lui couvrir les mains avec des gants pour éviter qu'elle mâche ou suce ses doigts la nuit en l'absence de sa doudou; et 3) d'encourager leur fille à porter des gants pendant la journée à des moments où elle a tendance à mettre ses doigts dans sa bouche. Les rappels physiques comme les bandages adhésifs et les gants peuvent aider les clients à se souvenir de l'objectif à atteindre et à prévenir les habitudes liées aux mains et à la bouche.

Tableau 4. Évaluation objective de la mobilité linguale¹⁰

Étape 1	Mesure de l'ouverture interincisive maximale quand la bouche est ouverte le plus grand possible sans douleur ou inconfort (ouverture confortable de la bouche [OCB])
Étape 2	Mesure de l'ouverture interincisive maximale de la bouche quand la pointe de la langue s'étend jusqu'à la papille rétro-incisive (PRI)
Étape 3	Mesure de l'ouverture interincisive maximale de la bouche quand le corps de la langue est maintenu en succion palatine (LSP)
Étape 4	Le RAM-PRI est calculé comme le pourcentage du PRI divisé par l'OCB
Étape 5	Le RAM-LSP est calculé comme le pourcentage du LSP divisé par l'OCB

Tableau 5. Muscles de la langue

Muscles	Fonction	Intrinsèque ou extrinsèque ^a	Exemple d'exercice de thérapie myofonctionnelle
Muscle génioglosse	Protrusion et dépression de la langue	Extrinsèque	Claquement du bout de la langue avec les dents arrières
Muscle hyoglosse	Dépression de la langue	Extrinsèque	Utiliser un outil pour appuyer physiquement sur la langue lors de l'ouverture complète de la bouche
Muscle styloglosse	Rétrusion et élévation de la langue	Extrinsèque	Sortir la langue droit devant et sur les côtés
Muscle palatoglosse	Élévation de la langue	Extrinsèque	Langue maintenue au palais par succion tout en ouvrant grand la bouche (langue en succion palatine)
Muscle lingual supérieur	Raccourcissement de la langue	Intrinsèque	Contracter et relâcher la langue tout en la sortant droit devant
Fibres musculaires verticales	Aplatissement de la langue	Intrinsèque	Faire un « rouleau » avec la langue ou une rainure tout en la sortant droit devant et en arrondissant les lèvres sur la langue
Muscle transverse	Rétrécissement de la largeur de la langue	Intrinsèque	Contracter et relâcher la langue tout en la sortant droit devant
Muscle lingual inférieur	Modifie la forme de la langue lors de la mastication et de la déglutition	Intrinsèque	Plier la langue, la déplacer dans différentes directions, la relâcher et la contracter en la sortant

^aLes muscles intrinsèques sont les moins touchés par l'attache du frein

Tableau 6. Mesures de la cliente

Mesures	8 juillet 2019	19 août 2019	22 novembre 2019	31 janvier 2020
Lèvre supérieure	14 mm	15 mm	15 mm	15 mm
	7 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Lèvre inférieure	7 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Pression intrabuccale	1,5 psi	1,5 psi	2,5 psi	3 psi
Surplomb incisif	Béance antérieure : 6 mm	Béance antérieure : 5 mm	Béance antérieure : 3 mm	Béance antérieure : 2 mm
Canine à canine	28 mm	29 mm	29 mm	30 mm
Ouverture verticale/ amplitude de mouvement	42 mm	45 mm	45 mm	46 mm
Pointe de la langue au palais	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Succion de la langue au palais	27 mm	27 mm	25 mm (-2 mm suivant la visite initiale, mais peut maintenant aspirer toute la partie postérieure de la langue au palais)	32 mm

CONCLUSION

La thérapie myofonctionnelle peut aider à modifier les malocclusions dentaires en éliminant les habitudes buccales anormales. La correction des postures de repos de la langue et des lèvres favorise le bon développement orofacial et peut réduire le temps de traitement orthodontique. Cette étude de cas démontre le rôle essentiel que jouent les myologistes orofaciaux certifiés (COM^{MD}) dans les

soins des clients et montre les changements qui peuvent survenir après l'élimination de plusieurs habitudes buccales avant le début du traitement orthodontique. Une intervention myofonctionnelle précoce est un facteur clé dans la promotion d'une croissance et d'un développement craniofaciaux corrects.

MENTION DE RECONNAISSANCE

Les auteurs tiennent à remercier Christina Chan et Joanne Lafrance pour leur contribution à la mise en forme de ce manuscrit. Nous tenons également à remercier Soroush Zaghi, MD, de nous avoir permis d'utiliser ses images pour l'évaluation du RAM de l'ankyloglossie.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts.

RÉFÉRENCES

1. Proffit, WR. Equilibrium theory revisited: factors influencing position of the teeth. *Angle Orthod.* 1978;48(3):175 à 186.
2. Mason, RM et Frankin, H. Orofacial myofunctional disorders and otolaryngologists. *Otorhinolaryngol (Sunnyvale)*. 2014;4(4):e110.
3. Lehman, A. Oral rest posture: a key piece of the obstructive sleep apnea puzzle. *Dentistry IQ* [Internet]. 2016 [cité le 9 mars 2021]. Accessible à : www.dentistryiq.com/dental-hygiene/clinical-hygiene/article/16352579/oral-rest-posture-a-key-piece-of-the-obstructive-sleep-apnea-puzzle.
4. Drubi, A. What Is Lip Incompetence? [Internet]. 2020 [cité le 5 avril 2021]. Accessible à : www.drubiorthodontics.com/what-is-lip-incompetence/.
5. Wertsén, M et Stenberg, M. Measuring lip force by oral screens. Part 1: Importance of screen size and individual variability. *Clin Exp Dent Res.* 2017;3(3):87 à 92.
6. Scoppa, F. Glosso-postural syndrome. *Ann Stomatol (Roma)*. 2005;LIV(1):27 à 34. Accessible à : <https://docplayer.net/18771733-Glosso-postural-syndrome.html>
7. Grippaudo, C, Paolantonio, EG, Antonini, G, Saulle, R, La Torre, G et Deli, R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016;36(5):386 à 394.
8. Dezio, M, Piras, A, Gallottini, L et Denotti, G. Tongue-tie, from embryology to treatment: a literature review. *JPNIM.* 2015;4(1):e040101.
9. Marchesan, IQ. Lingual frenulum protocol. *Int J Orofacial Myology.* 2012;38:89 à 103.
10. Zaghi, S, Shamtoob, S, Peterson, C, Christianson, L, Valcu-Pinkerton, S, Peeran Z et autres. Assessment of posterior tongue mobility using lingual-palatal suction: Progress towards a functional definition of ankyloglossia. *J Oral Rehabil.* 2021;48(6):692 à 700.
11. Yoon, A, Zagh, S, Weitzman, R, Ha, S, Law, CS, Guilleminault, C et autres. Toward a functional definition of ankyloglossia: validating current grading scales for lingual frenulum length and tongue mobility in 1052 subjects. *Sleep Breath.* 2017;21(3):767 à 775.
12. Müller, L, van Waes, H, Langerweger, C, Molinari, L et Saurenmann, RK. Maximal mouth opening capacity: percentiles for healthy children 4–17 years of age. *Pediatr Rheumatol Online J.* 2013;11:17.
13. Kotlow, LA. Diagnosing and understanding the maxillary lip-tie (superior labial, the maxillary labial frenum) as it relates to breastfeeding. *J Human Lact.* 2013;29(4):458 à 64.
14. Luo, EK. Mentalis [Internet]. 2019 [cité le 9 mars 2021]. Accessible à : www.healthline.com/human-body-maps/mentalis-muscle#1.
15. Vasković, J. Mentalis muscle [Internet]. [cité le 19 mars 2021]. Accessible à : www.kenhub.com/en/library/anatomy/mentalis-muscle.
16. Stel, M, van Dijk, E et Olivier E. You want to know the truth? Then don't mimic! *Psychol Sci.* 2009;20(6):693 à 699.
17. Fehrenbach, MJ et Herring, SW. *Illustrated anatomy of the head and neck.* 4^e éd. St. Louis : Elsevier/Saunders; 2012. p. 91.
18. Leonard, J. What are allergic shiners? *Medical News Today* [Internet]. 2017 [cité le 19 mars 2021]. Accessible à : www.medicalnewstoday.com/articles/320211.