



Rééducation orthophonique post myoplastie d'allongement du temporal : une étude de trois patients



Post Lengthening Temporalis Myoplasty Facial Rehabilitation by Speech-Language Pathologists: A Study of Three Patients

MOTS-CLÉS

PARALYSIE FACIALE PÉRIPHÉRIQUE

MYOPLASTIE D'ALLONGEMENT DU TEMPORAL

RÉÉDUCATION FACIALE

ORTHOPHONIE

EFFET-MIROIR

Sarah Martineau
Akram Rahal
Catherine Dufour-Fournier
Karine Marcotte

Sarah Martineau, Akram Rahal et Catherine Dufour-Fournier

CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (Hôpital Maisonneuve-Rosemont), Montréal, QC, CANADA
Université de Montréal, Montréal, QC, CANADA

Karine Marcotte

CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal (Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal), Montréal, QC, CANADA
Université de Montréal, Montréal, QC, CANADA

Abrégé

La myoplastie d'allongement du temporal est une chirurgie qui vise à restaurer le sourire chez les patients ayant une paralysie faciale périphérique irréversible. Le muscle temporal est détaché dans sa partie haute et rattaché à la commissure labiale. À la suite de la chirurgie, une rééducation orthophonique est nécessaire pour atteindre un sourire fonctionnel. Cette rééducation vise à automatiser le sourire pour le rendre spontané, ainsi qu'à optimiser le sourire pour rendre le mouvement de la commissure opérée symétrique à celui du côté sain. Parmi les moyens utilisés dans cette rééducation, un logiciel reproduisant l'hémiface saine permet de créer un effet-miroir, en offrant un biofeedback visuel positif aux patients. Les objectifs de la présente étude de cas multiples étaient 1) de mesurer les effets de la rééducation orthophonique après la myoplastie d'allongement du temporal et 2) de mesurer l'adhérence au traitement. Trois patients présentant une paralysie faciale périphérique droite secondaire à une résection de tumeur et ayant subi une myoplastie d'allongement du temporal ont été recrutés. Ces patients ont tous été évalués avant la chirurgie, ainsi qu'avant et après la rééducation, à l'aide de l'échelle Sunnybrook. Les résultats ont confirmé qu'à la suite de la rééducation orthophonique, le sourire des trois patients avait progressé. Compte tenu des résultats prometteurs obtenus avec cette rééducation, il serait intéressant d'en valider l'efficacité sur un plus grand nombre de patients.

Abstract

Lengthening temporalis myoplasty is a surgical procedure to restore the smile in patients with irreversible facial nerve paralysis. The temporalis muscle is detached from its upper end and attached to the labial commissure. Following surgery, facial rehabilitation by speech-language pathologists is necessary to achieve a functional smile. More specifically, this rehabilitation aims to automate the smile to make it spontaneous, as well as to optimize the smile to make the movement of the commissure operated on symmetrical to that of the healthy side. Among the means used in this rehabilitation, a software program reproducing the healthy hemiface allows for the creation of a "mirror effect" by giving the patients positive visual biofeedback. The objectives of this multiple case study were (a) to measure the effects of facial rehabilitation after lengthening temporalis myoplasty and (b) to measure adherence to treatment. Three patients with right facial nerve paralysis secondary to tumour resection that had lengthening temporalis myoplasty were enrolled. These patients were all assessed before surgery, and before and after rehabilitation, using the Sunnybrook scale. The results confirmed that following facial rehabilitation, the smiles of the three patients had improved. Given the promising results obtained from this rehabilitation, it would be interesting to validate its effectiveness on a larger number of patients.

La paralysie faciale périphérique (PFP) est une pathologie du nerf facial qui occasionne une perte unilatérale de la fonction musculaire du visage (Wilson et Ronan, 2010). Les causes de la PFP sont nombreuses : traumatisme, tumeur, syndrome ou atteinte virale (Cronin et Steenerson, 2003). La PFP provoque un affaissement et une immobilité de la moitié du visage du côté ipsilatéral à la lésion, ce qui entraîne des atteintes fonctionnelles importantes (VanSwearingen, 2008). On dénote entre autres une altération de la parole, de la vision et de la déglutition (Ross, Nedzelski et McLean, 1991). La communication non-verbale de ces patients est aussi entravée, puisque les mimiques faciales sont altérées (Gousheh et Arasteh, 2011). L'altération du sourire est particulièrement difficile à vivre par les patients, puisque le sourire est considéré comme un élément essentiel et universel de la communication non-verbale (Evans, 2001; Gabott et Hogg, 2000). En effet, l'asymétrie du sourire altère directement l'image que les patients projettent (Gabott et Hogg, 2000) et influence négativement l'attraction interpersonnelle (Beurskens et Heymans, 2006). Considérant l'ampleur des déficits fonctionnels rencontrés, environ le tiers des personnes ayant des séquelles de la PFP démontrent un niveau significatif d'anxiété et de dépression (Fu, Bundy et Sadiq, 2011).

Plusieurs interventions médicales ont été développées afin de compenser les déficits permanents causés par la PFP, dont la myoplastie d'allongement du temporal (MAT; Labbé et Huault, 2000). La MAT consiste à déplacer le muscle temporal, qui substitue alors aux muscles faciaux dysfonctionnels (Boahene, 2013). Le muscle temporal est innervé par le nerf trijumeau et non par le nerf facial, ce qui explique pourquoi il demeure fonctionnel dans le cas d'une PFP. Il participe notamment à la mastication, mais à la suite de la MAT, il est déplacé et attaché à la bouche pour participer aux fonctions labiales (Lambert-Prou, 2002). La MAT doit donc s'accompagner d'une rééducation orthophonique pour permettre au muscle temporal de changer de fonction (Labbé, Benateau et Bardot, 2002).

La rééducation orthophonique post MAT

Le changement de fonction du muscle temporal implique un (ré)apprentissage moteur et c'est la rééducation orthophonique post MAT qui vient permettre d'optimiser la réorganisation cérébrale qui sous-tend ce changement de fonction (Lambert-Prou, 2003; Maas et al., 2008). La rééducation post MAT se base sur des principes d'intervention reconnus avec les PFPs, tels que la lenteur d'exécution des mouvements (pour plus de détails, voir Balliet, Shinn et Bach-Y-Rita, 1982 et Diels et Beurskens, 2014). De plus, cette rééducation applique certains principes d'apprentissages moteurs (pour une

revue complète du sujet, voir Maas et al., 2008), bien que les auteurs qui l'ont développée n'en fassent pas mention directement. Par exemple, la MAT requiert du patient qu'il fasse des exercices quotidiens, en plus des rencontres en clinique (Lambert-Prou, 2002). Le fait de pratiquer quotidiennement sur plusieurs mois réfère au principe de grande quantité de pratique (*large amount of practice*). Cela permet au patient de cumuler un grand nombre d'essais, qui sont profitables pour l'établissement de nouveaux patrons moteurs (Schimdt et Lee, 2005, cité dans Maas et al., 2008). Bien que les apprentissages moteurs soient dépendants de l'adhérence au traitement, aucune étude n'a encore mesuré ce facteur dans la rééducation post MAT (Alakram et Puckree, 2011).

Les deux principaux objectifs de la rééducation post MAT sont l'automatisation et l'optimisation du sourire temporal. Bien qu'il soit également possible de travailler la parole et la déglutition dans le cadre de cette rééducation, l'objectif principal consiste à rééduquer le sourire, vu son importance primordiale dans la communication (Evans, 2001; Lambert-Prou, 2002). L'apport de l'orthophoniste est donc d'autant plus important auprès de ces patients, compte tenu de l'importance du sourire dans la communication non-verbale.

L'automatisation du sourire permet au patient d'arriver à sourire spontanément avec le muscle temporal en situation naturelle de communication (Lambert-Prou, 2003). Elle s'opère au cours de trois stades chronologiques. Le premier stade est le « sourire mandibulaire ». Il est caractérisé par l'obtention d'un sourire à la suite d'un serrage des dents qui provoque une contraction du muscle temporal replacé et un sourire « accidentel » (Lambert-Prou, 2002). Lors du deuxième stade, nommé « temporal volontaire », le sourire est obtenu sans qu'il y ait de mobilisation franche de la mâchoire, et ce, grâce à une commande consciente de sourire (Lambert-Prou, 2002). Le dernier stade est celui du « sourire temporal spontané ». Il survient quand la contraction du muscle temporal est déclenchée de façon réflexe (Lambert-Prou, 2003). En d'autres mots, lorsque le cerveau lie le muscle temporal aux fonctions labiales (Lambert-Prou, 2002). Afin de mesurer l'automatisation du sourire, l'orthophoniste identifie le stade chronologique du patient en l'observant. Au premier stade, le patient n'arrivera à produire un sourire temporal qu'en serrant les dents. Si le patient arrive à réaliser un sourire temporal sans devoir préalablement mobiliser sa mâchoire, il se situe au deuxième stade. Au troisième stade, l'orthophoniste observera un sourire bilatéral qui se déclenchera spontanément (p. ex. quand le patient rit à l'écoute d'une blague).

L'optimisation du sourire correspond, pour sa part, à un perfectionnement de la contraction du muscle temporal, afin d'obtenir un sourire symétrique (Lambert-Prou, 2003). Pour atteindre cet objectif, le clinicien amène d'abord le patient à mieux gérer son activité musculaire faciale. Les patients ayant une PFP tendent à développer une hyperactivité de l'hémiface saine, secondaire à des tentatives mal calibrées de compenser la paralysie (Martin, Belleme et Leon, 2002). Malheureusement, ce mécanisme est inadapté et augmente l'impression de déséquilibre du visage (Beurskens et Heymans, 2006). Aider le patient à mieux calibrer son activité faciale permet donc d'optimiser la symétrie faciale, et de ce fait, d'améliorer le sourire. La méthode effet-miroir (Blanchin, Martin et Labbe, 2013) est un autre moyen pour travailler l'optimisation du sourire. En utilisant l'effet-miroir, le patient réalise des exercices devant un logiciel qui reproduit bilatéralement le côté sain de son visage, et donc, qui « efface » sa paralysie. Le cerveau enregistre des inputs afférents « corrigés », qui agissent sur les informations somato-sensorielles enregistrées et sur le contrôle cortical (Blanchin et al., 2013; Ramachandran et Altschuler, 2009). Cette méthode a par ailleurs permis d'améliorer plus facilement l'automatisation et l'optimisation du sourire de 13 patients post MAT, comparativement à autre approche de rééducation appliquée auprès de 13 autres patients post MAT (Blanchin et al., 2013). L'optimisation du sourire se mesure à l'aide d'échelles d'évaluation qui permettent de caractériser la PFP et qui repose sur le jugement de la symétrie au repos, de la symétrie des mouvements faciaux et des syncinésies (c.-à-d. des mouvements parasites pendant un mouvement volontaire; Ross, Fradet et Nedzelski, 1996). Dans une récente revue systématique, Fattah et al. (2015) ont déterminé que les échelles d'évaluation House-Brackmann (House et Brackmann, 1985) - révisée sous le nom de Facial Nerve Grading 2.0 (Vrabec et al., 2009) - et Sunnybrook (Neely, Cherian, Dickerson et Nedzelski, 2010; Ross et al., 1996) étaient les plus valides, objectives et sensibles pour l'évaluation de la PFP.

L'objectif de la présente étude est de détailler la procédure clinique exacte pour réaliser la rééducation orthophonique post MAT, d'en valider les effets et de mesurer l'adhérence des patients au traitement. Il s'agit de la première étude à donner des lignes directrices détaillées pour mettre en œuvre cette rééducation et à mesurer l'adhérence des patients au traitement. Les hypothèses étaient que 1) le sourire des patients s'améliorerait en cours de rééducation, en termes d'optimisation et d'automatisation et 2) les patients auraient une bonne adhérence au traitement, en termes de présence clinique et d'exercices réalisés à domicile. Le projet a obtenu

l'approbation éthique du comité éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (projet 2018-1210, 12-09-2017).

Méthodologie

Participants

Une femme et deux hommes ont été recrutés pour cette étude de cas multiples. Ils présentaient tous une PFP droite permanente secondaire à une résection de tumeur de la base du crâne. La PFP était présente depuis au moins deux ans et stable depuis au moins un an. Avant la MAT, ils avaient tous subi des interventions visant à améliorer la symétrie ou la mobilité de leur visage, mais aucune n'avait apporté de changement significatif. Plus spécifiquement, la patiente 1, une dame de 42 ans, avait préalablement fait une rééducation faciale qui n'avait apporté aucune amélioration, en plus d'avoir subi une réanastomose hypoglossofaciale (XII-VII) ayant permis une amélioration du tonus musculaire jugal au repos, mais aucune de la mobilité. Le patient 2, un homme de 58 ans, avait aussi bénéficié d'une rééducation faciale et celle-ci n'avait également apporté aucune amélioration. Le patient 3, un homme de 63 ans, avait subi une réanastomose XII-VII et aucune amélioration n'avait été observée subséquemment. Il est important de mentionner qu'au moment de leur inclusion dans l'étude et malgré la présence d'interventions antérieures, ces patients présentaient tous une PFP jugée sévère (degré V ou VI sur l'échelle de House-Brackmann) et un sourire dont l'asymétrie était jugée modérée à totale sur l'échelle Sunnybrook. Par ailleurs, leur histoire médicale était sans particularité. Les données démographiques sont rapportées dans le tableau 1.

Procédure

Une procédure clinique standardisée a été élaborée pour cette étude. Avant la MAT, tous les patients ont été évalués pour statuer sur la symétrie de leur visage. Les patients ont ensuite été opérés, puis réévalués avant de débiter la rééducation orthophonique. Cette deuxième évaluation a servi de ligne de base pour mesurer les changements qui allaient s'opérer sur le sourire au cours de la rééducation. Chaque patient a reçu six traitements orthophoniques, étalés sur une période variant entre six et onze mois. À la septième rencontre, une dernière évaluation a été conduite, afin de statuer sur les changements survenus depuis le début de la rééducation. Chacune des évaluations a été filmée avec une caméra PowerShot-A520 de Canon. Les vidéos des sourires des patients en pré et post rééducation ont ensuite été analysées individuellement à l'aveugle par trois évaluateurs orthophonistes indépendants, et ce, afin d'obtenir une

mesure non-biaisée de l'optimisation du sourire. Un coefficient de Cronbach a été calculé pour mesurer la fiabilité de la cohérence entre leurs observations (Landis et Koch, 1977).

Rééducation orthophonique. Le tableau 2 décrit en détail la rééducation offerte dans le cadre de la présente étude, incluant la longueur des séances, les objectifs orthophoniques, les moyens employés, ainsi que la nature des exercices effectués à domicile. La rééducation a débuté 20 jours après la chirurgie, puisque ce délai permet de

s'assurer que le tendon est bien ancré au site d'insertion (Labbé et Huault, 2000). Le logiciel qui a été utilisé pour l'effet-miroir était le gratuiciel Webcamtoy (webcamtoy.com).

Mesures des effets de la rééducation orthophonique. L'automatisation du sourire a été mesurée en identifiant le stade du sourire des patients. Cette mesure a été recueillie par l'orthophoniste qui conduisait les interventions (c.-à-d. la première auteure, SM), puisque la présence du patient est requise. Il n'a donc pas été possible de faire mesurer

Tableau 1. Données démographiques et données cliniques de la PFP

	Patient 1	Patient 2	Patient 3
Âge	42	58	63
Sexe	Femme	Homme	Homme
Cause et date de la PFP	Résection neurinome du nerf facial en août 2009	Résection schwannome acoustique en juillet 2011	Résection schwannome acoustique en 2007
Degré de la perte axonale	Sacrifice du nerf facial	Préservation du nerf facial sans retour moteur (neurotmèse)	Sacrifice du nerf facial
Délai entre la MAT et le début de la PFP	3 ans	2 ans	6 ans
Sévérité de la PFP au moment de la MAT ^a	Score à l'échelle HB = V	Score à l'échelle HB = VI	Score à l'échelle HB = VI
Durée du suivi orthophonique post MAT	10 mois	6 mois	11 mois

Note. ^aScores HB possibles : I = normal, II = atteinte légère, III = atteinte modérée, IV = atteinte modérée à sévère, V = atteinte sévère, VI = paralysie totale. HB = House-Brackmann; MAT = myoplastie d'allongement du temporal; PFP = paralysie faciale périphérique.

Tableau 2. Description détaillée de la rééducation post MAT utilisée dans la présente étude

Séance	1	2	3	4	5	6
Durée	60 min	60 min	60 min	60 min	60 min	60 min
Objectif 1	Favoriser la compréhension des objectifs de thérapie	Automatiser le sourire pour obtenir un sourire mandibulaire	Automatiser le sourire pour obtenir un sourire volontaire	Optimiser et automatiser le sourire	Automatiser le sourire pour obtenir un sourire spontané	Automatiser le sourire pour obtenir un sourire spontané
Moyens	Enseignement des objectifs visés Enseignement du déroulement de la thérapie	P. ex. Mouvements d'occlusion de la mâchoire en serrant les dents : 5 fois avec le miroir (feedback visuel) et 5 fois avec les yeux fermés (feedback proprioceptif)	P. ex. Alternier entre un sourire avec serrage des dents et sans serrage; Alternier entre un demi-sourire à droite et à gauche sans mobiliser la mâchoire; Sourire lentement avec un mouvement symétrique, avec et sans serrage des dents Sourire plusieurs fois rapidement en recherchant la symétrie; 5 fois chaque	Effet-miroir : (pour détails, voir Blanchin et al, 2013). Pratiquer les mouvements suivants pendant 15 minutes devant le logiciel qui reproduit bilatéralement le côté sain : 1. Sourire bouche fermée 2. Sourire bouche ouverte 3. Bec 4. Plisser nez 5. Plisser yeux	Enseignement de stratégies au patient et à ses proches pour sourire en contexte spontané Feedback sur le sourire spontané par le clinicien, en situation naturelle de communication	Retour sur les stratégies enseignées Établissement d'une grille de notation quotidienne d'utilisation du sourire spontané Feedback par le clinicien
Objectif 2	Optimiser le sourire	Optimiser le sourire	Optimiser le sourire		Optimiser le sourire	Optimiser le sourire
Moyens	Massages de la région opérée. P. ex. Prendre la joue en pince avec le pouce à l'intérieur et l'index à l'extérieur. Appuyer fortement, avec mouvement de demi-lune. Répétez 5 fois. Enseignement pour réduire l'hyperactivité.	Mouvements antagonistes alternés : 5 fois chaque série. 1. Serrer les dents puis ouvrir la bouche 2. Amener la mâchoire à gauche puis à droite 3. Amener la mâchoire vers l'avant puis vers l'arrière	Enseignement pour réduire l'hyperactivité. (p. ex : déviez le sourire vers le côté opéré pour réduire la contraction excessive du côté sain)		Retour sur l'effet-miroir	Retour sur l'effet-miroir (PRN)
Exercices à domicile	10 min de massages, 2 fois par jour.	5 min de massages, 2 fois par jour 10 min d'exercices, 3 fois par jour	5 min de massages, 2 fois par jour 10 min d'exercices, 3 fois par jour	5 min de massages, 2 fois par jour Effet-miroir, 15 min par jour	Massages PRN Effet-miroir/noter les situations où le sourire spontané est utilisé, 15 min par jour	Massages PRN Effet-miroir PRN, 15 min par jour Remplir la grille de notation du sourire spontané

Note. MAT = myoplastie d'allongement du temporal; PRN = pro re nata (au besoin).

l'automatisation du sourire par les juges indépendants. Pour l'optimisation du sourire, une traduction française libre non standardisée de l'échelle SunnyBrook (Ross et al., 1996) a été utilisée par les juges indépendants. Puisque la rééducation agit principalement sur le sourire, le sous-score du sourire a été considéré pour mesurer l'effet de la rééducation orthophonique sur l'optimisation.

Mesure d'adhérence au traitement. Cette mesure comprenait deux variables, soit la présence en clinique (6 rencontres) et l'assiduité des exercices effectués à domicile. La mesure d'assiduité a été obtenue via

une entrevue téléphonique à la fin de la rééducation. La question suivante a été posée aux patients : « Tout au long de la rééducation, avez-vous réalisé tous les exercices à domicile, tels que demandés par l'orthophoniste? Oui ou non. »

Résultats

Les résultats obtenus pour mesurer l'évolution du sourire en cours de rééducation sont présentés dans le tableau 3. Il est possible d'observer que tous les patients ont progressé, et ce, tant sur le plan de l'automatisation que de l'optimisation du sourire.

Tableau 3. Évolution du sourire en cours de rééducation orthophonique.

Automatisation du sourire Stade du sourire ^a			Symétrie du sourire			Coefficient de Cronbach
			Sous-scores ^b du sourire à l'échelle Sunnybrook			
			Évaluateurs indépendants			0,919
			1	2	3	
Patient 1	Pré rééducation	Stade 1	3	3	5	0,919
	Post rééducation	Stade 3	4	5	5	
Patient 2	Pré rééducation	Stade 1	2	1	1	0,919
	Post rééducation	Stade 2	3	3	3	
Patient 3	Pré rééducation	Stade 1	1	2	2	0,919
	Post rééducation	Stade 3	3	4	4	

Note. ^aTrois stades possibles : stade 1 = mandibulaire; stade 2 = volontaire; stade 3 = spontané; ^bSous-scores du sourire sur une échelle de cinq points : 1 = asymétrie totale; 2 = asymétrie sévère; 3 = asymétrie modérée; 4 = asymétrie légère; 5 = symétrie normale.

Automatisation du sourire

Avant de commencer le traitement orthophonique, les patients se situaient tous au stade du sourire mandibulaire (stade 1). Aucun n'était en mesure de sourire volontairement sans mobiliser la mâchoire.

Après le traitement orthophonique, les patients 1 et 3 ont atteint le stade du sourire spontané (stade 3). En d'autres mots, ils pouvaient réaliser un sourire temporal en situation naturelle de communication, sans devoir préalablement penser à la commande du sourire. Même si le patient 2 n'a pas atteint le stade spontané, il a tout de même progressé jusqu'au stade volontaire (stade 2). À ce stade, le patient devait d'abord penser à la contraction de son muscle temporal pour que celle-ci s'effectue lors du sourire.

Optimisation du sourire

Les scores des évaluateurs indépendants à l'échelle Sunnybrook sont représentés dans le tableau 3. L'analyse des résultats permet de constater une amélioration de presque tous les scores de symétrie du sourire à la suite de la rééducation orthophonique. La patiente 1 a obtenu des scores de 3/5 (asymétrie modérée), 3/5 et 5/5 (symétrie normale) en pré-traitement, puis de 4/5 (asymétrie légère), 5/5 et 5/5 en post-traitement. Le patient 2 a obtenu des scores de 2/5 (asymétrie sévère), 1/5 (asymétrie totale) et 1/5 en pré-traitement, puis de 3/5, 3/5 et 3/5 en post-traitement. Le dernier patient a obtenu des scores de 1/5, 2/5 et 2/5 en pré-traitement, puis de 3/5, 4/5 et 4/5 en post-

traitement. La valeur du coefficient de Cronbach obtenue pour la corrélation interclasse est de 0,919, ce qui démontre un excellent degré de concordance (Landis et Koch, 1977).

Adhérence au traitement

Le tableau 4 rapporte les résultats de l'adhérence à la rééducation. Tous les patients ont complété les six séances cliniques proposées. À la suite de l'intervention, le questionnaire téléphonique a permis de constater que deux des trois patients ont fait tous les exercices à domicile recommandés par l'orthophoniste. Il s'agit des deux patients qui ont atteint le stade du sourire spontané.

Discussion

La présente étude a permis d'élaborer une procédure clinique pour réaliser la rééducation post MAT. Les résultats confirment que cette rééducation a amélioré le sourire des patients et que l'adhérence au traitement était généralement bonne.

Concernant l'automatisation du sourire, tous les patients se sont améliorés à la suite de la rééducation. Le deuxième patient n'a cependant pas atteint le niveau du sourire « temporal spontané », qui était pourtant l'un des objectifs recherchés. Cette étape est parfois plus difficile à atteindre pour certains patients, puisqu'elle est influencée par plusieurs facteurs (p. ex. l'appétence à la communication et l'application des stratégies de généralisation; Lambert-Prou, 2002). Dans le cas précis

Tableau 4. Données démographiques et données cliniques de la PFP

Critères	Mesures	Patient 1	Patient 2	Patient 3
1. Présence en clinique	6 traitements orthophoniques	6 traitements	6 traitements	6 traitements
2. Adhérence au traitement ^a	Exercices à domicile réalisés quotidiennement	oui	non	oui

Note. ^aRéponses oui/non recueillies lors d'un entretien.

de ce patient et considérant que la quantité de pratique influence l'intégration d'un nouvel apprentissage moteur (Shumway-Cook et Woolacott, 2017), l'adhérence au traitement pourrait expliquer la difficulté à atteindre le stade du sourire spontané, puisque ce patient n'a pas réalisé tous les exercices à domicile. En effet, un grand nombre de séances offre plus d'opportunités pour encoder des représentations mnésiques stables du patron moteur à apprendre, permettant ainsi de l'automatiser (Maas et al., 2008). Étant donné que l'acquisition du stade spontané correspond à l'automatisation du programme moteur du sourire par le muscle temporal, il est donc plausible que la quantité de pratique ait influencé le résultat. Il faut également mentionner que ce patient est celui dont le traitement s'est échelonné sur la plus courte période de temps (6 mois). Il n'est donc pas exclu que cette variable ait aussi joué un rôle dans les résultats obtenus. À moins d'appliquer une « pratique de masse », c'est-à-dire de concentrer le nombre de pratiques réalisées en 11 mois sur 6 mois (pour plus de détails, voir Maas et al., 2008), un traitement plus court correspond aussi à une plus petite quantité d'exercices, du moins dans le cas du présent protocole. Le patient 2 a donc réalisé moins d'exercices que les autres participants, et ce, tant en termes de fréquence que de durée du traitement. Ceci renforce l'idée que la quantité d'exercices joue un rôle important dans l'atteinte du stade spontané.

Concernant l'optimisation du sourire, tous les patients ont démontré une amélioration en cours de rééducation. Afin de s'assurer de distinguer clairement les effets d'une récupération spontanée post chirurgicale de ceux induits par la rééducation en soi, il faudrait comparer les résultats avec ceux de patients n'ayant pas accès à cette rééducation. Bien que cela n'ait pas été fait ici, les résultats suggèrent une contribution spécifique de la rééducation à l'optimisation du sourire, entre autres puisque la rééducation a permis de changer des habitudes faciales qui seraient autrement restées bien ancrées. Par exemple, le travail précoce sur la perception de l'activité musculaire du visage a permis aux patients de réduire leur sourire du côté sain, et ainsi, d'obtenir un mouvement symétrique, même en présence d'une amplitude objectivement plus faible du côté opéré. Cette amélioration de la perception faciale leur a aussi permis de réduire l'hyperactivité de l'hémiface saine qui plaçait les muscles paralysés en position d'étirement et leur enlevait de la mobilité (Lannadere et Gagnon, 2011). Ce faisant, l'activité résiduelle du côté paralysé a pu être rétablie, puisqu'elle a cessé d'être inhibée par le côté sain. La rééducation a permis au côté paralysé de reprendre sa place, et ainsi, de rétablir une symétrie adéquate (Beurskens et Heymans, 2006).

Finalement, bien qu'un des patients n'ait pas fait tous les exercices à la maison, les patients se sont montrés globalement engagés dans la rééducation. Un des facteurs qui semble avoir joué en faveur de cet engagement est l'effet-miroir. Les patients ont affirmé avoir apprécié travailler avec le logiciel, puisque cela leur renvoyait une image positive de leur visage. La motivation du patient semble être soutenue par le renvoi d'une image fonctionnelle et symétrique du visage (Blanchin et al., 2013). De plus, il est permis de croire que la qualité des représentations corticales du sourire temporal est améliorée par l'input visuel corrigé fourni dans le cadre de l'effet-miroir (Blanchin et al., 2013; Ramachandran et Altschuler, 2009).

Une des faiblesses de cette étude résulte de la réalité clinique où les patients peuvent annuler ou reporter leurs rendez-vous. Conséquemment, bien que le projet initial prévoyait donner les six traitements en six mois, la durée des prises en charge a varié entre 6 et 11 mois. De plus, la présence d'un groupe contrôle permettrait de confirmer l'efficacité de cette rééducation orthophonique par rapport à la « récupération spontanée » qui pourrait survenir suite à la chirurgie. Cependant, des questions éthiques se posent quant à l'établissement d'un tel groupe. Néanmoins, la convergence des résultats chez les trois patients observés offre une perspective intéressante pour la poursuite de la recherche dans ce domaine.

Conclusion

La présente étude montre que la rééducation orthophonique post MAT a eu des effets positifs sur le sourire de trois patients et que l'adhérence au traitement était bonne. Tel qu'observé dans les études antérieures, les présents résultats suggèrent que la chirurgie MAT doit s'accompagner d'une rééducation orthophonique afin de favoriser le changement de fonction du muscle temporal, et ainsi, favoriser l'obtention d'un sourire symétrique et spontané. Compte tenu des présents résultats, il serait intéressant de valider l'efficacité de cette rééducation avec un plus grand nombre de patients et avec un groupe contrôle.

Références

- Alakram, P. et Puckree, T. (2011). Effects of electrical stimulation in early Bells palsy on facial disability index scores. *South African Journal of Physiotherapy, 67*(2), 35-40. doi:10.4102/sajp.v67i2.44
- Balliet, R., Shinn, J. B. et Bach-Y-Rita, P. (1982). Facial paralysis rehabilitation: Retraining selective muscle control. *International Rehabilitation Medicine, 4*, 67-74. doi:10.3109/09638288209166880
- Beurskens, C. H. G. et Heymans, P. G. (2006). Mime therapy improves facial symmetry in people with long-term facial nerve paresis: A randomised controlled trial. *Australian Journal of Physiotherapy, 52*, 177-183. doi:10.1016/S0004-9514(06)70026-5

- Blanchin, T., Martin, F. et Labbe, D. (2013). Rééducation des paralysies faciales après myoplastie d'allongement du muscle temporal. Intérêt du protocole « effet-miroir ». *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 58, 632-637. doi:10.1016/j.anplas.2013.03.001
- Boahene, K. (2013). Reanimating the paralyzed face. *F1000Prime Reports*, 5(49), 1-10. doi:10.12703/P5-4
- Cronin, G. W. et Steenerson, R. L. (2003). The effectiveness of neuromuscular facial retraining combined with electromyography in facial paralysis rehabilitation. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 128, 534-538. doi:10.1016/mhn.2003.110
- Diels, H. J. et Beurskens, C. H. G. (2014). Neuromuscular retraining: Nonsurgical therapy for facial palsy. Dans W. H. Slattery III et B. Azizzadeh (dir.), *The facial nerve* (p. 205-212). New-York, NY : Thieme.
- Evans, D. (2001). *Emotion: The science of sentiment*. New York, NY : Oxford University Press.
- Fattah, A. Y., Gurusinge, A. D. R., Gavilan, J., Hadlock, T. A., Marcus, J. R., Marres, H., ... Snyder-Warwick, A. K. (2015). Facial nerve grading instruments: Systematic review of the literature and suggestion for uniformity. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 135, 569-579. doi:10.1097/PRS.0000000000000905
- Fu, L., Bundy, C. et Sadiq, S. A. (2011). Psychological distress in people with disfigurement from facial palsy. *Eye*, 25, 1322-1326. doi:10.1038/eye.2011.158
- Gabott, M. et Hogg, G. (2000). An empirical investigation of the impact of non verbal communication on service evaluation. *European Journal of Marketing*, 34, 384-398. doi:10.1108/03090560010311911
- Gousheh, J. et Arasteh, E. (2011). Treatment of facial paralysis: Dynamic reanimation of spontaneous facial expression—Apropos of 655 patients. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 128, 693e-703e. doi:10.1097/PRS.0b013e318230c58f
- House, J. W. et Brackmann, D. E. (1985). Facial nerve grading system. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 93, 146-147. doi:10.1177/019459988509300202
- Labbé, D., Benateau, H. et Bardot, J. (2002). Les procédés chirurgicaux de réanimation labiale dans la paralysie faciale. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 47, 580-591. doi:10.1016/S0294-1260(02)00148-6
- Labbé, D. et Huault, M. (2000). Lengthening temporalis myoplasty and lip reanimation. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 105, 1289-1297. doi:10.1097/00006534-200004040-00005
- Lambert-Prou, M. P. (2002). Le sourire temporal. Rééducation orthophonique post myoplastie d'allongement du temporal, pour le changement de la fonction du muscle temporal et la réanimation de la face paralysée. *Rééducation Orthophonique*, 210, 103-119.
- Lambert-Prou, M. P. (2003). Le sourire temporal. Prise en charge orthophonique des paralysies faciales corrigées par myoplastie d'allongement du temporal. *Revue de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale*, 104, 274-280.
- Landis, J. R. et Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Lannadère, E. et Gatignol, P. (2011, septembre). *Prise en charge des paralysies faciales périphériques*. Communication présentée à Les Entretiens de Bichat, Paris, France.
- Maas, E., Robin, D. A., Austermann Hula, S. N., Freedman, S. E., Wulf, G., Ballard, K. J. et Schmidt, R. A. (2008). Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17, 277-298. doi:10.1044/1058-0360(2008)025
- Martin, F., Bellème, S. et Léon, S. (2002). Le biofeedback électromyographique appliqué aux fonctions oro-faciales. *Rééducation Orthophonique*, 210, 129-137.
- Neely, J. G., Cherian, N. G., Dickerson, C. B. et Nedzelski, J. M. (2010). Sunnybrook facial grading system: Reliability and criteria for grading. *The Laryngoscope*, 120, 1038-1045. doi:10.1002/lary.20868
- Ramachandran, V. S. et Altschuler, E. L. (2009). The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. *Brain*, 132, 1693-1710. doi:10.1093/brain/awp135
- Ross, B. G., Fradet, G. et Nedzelski, J. M. (1996). Development of a sensitive clinical facial grading system. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 114, 380-386. doi:10.1016/s0194-59989670206-1
- Ross, B., Nedzelski, J. M. et McLean, J. A. (1991). Efficacy of feedback training in long-standing facial nerve paresis. *The Laryngoscope*, 101, 744-750. doi:10.1288/00005537-199107000-00009
- Shumway-Cook, A. et Woolacott, M. H. (2017). *Motor control: Translating research into clinical practice*. (5^e éd.). Philadelphie, PA : Wolters Kluwer.
- VanSwearingen, J. (2008). Facial rehabilitation: A neuromuscular reeducation, patient-centered approach. *Facial Plastic Surgery*, 24, 250-259. doi:10.1055/s-2008-1075841
- Vrabec, J. T., Backous, D. D., Djalilian, H. R., Gidley, P. W., Leonetti, J. P., Marzo, S. J., ... O'Brian Smith, E. (2009). Facial Nerve Grading System 2.0. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 140, 445-450. doi:10.1016/j.otohns.2008.12.031
- Wilson, C. M. et Ronan, S. L. (2010). Rehabilitation postfacial reanimation surgery after removal of acoustic neuroma: A case study. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 34, 41-49. doi:10.1097/NPT.0b013e3181cfc324

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun intérêt financier ou non monétaire au moment de la publication.

Remerciements

Nous remercions Ariane Poulin, Stéphanie Des Ormeaux et Julie Rivard, orthophonistes, pour leur contribution au processus d'évaluation à l'aveugle.

Notes des auteurs

Les demandes au sujet de cet article doivent être adressées à Sarah Martineau, École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-Ville, Montréal (QC), H3C 3J7.

Courriel : sarah.martineau.sm@gmail.com