



Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'IFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : secretariat@kine-nancy.eu

Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION GRAND EST
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION DE MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

**SUIVI DE L'ÉVOLUTION SPONTANÉE DE LA PARALYSIE FACIALE
CENTRALE POST-AVC :
ANALYSE CRITIQUE S'APPUYANT SUR UNE EXPÉRIENCE CLINIQUE**

Mémoire présenté par **Geoffrey BENJAMIN**,
étudiant en 4^{ème} année de masso-
kinésithérapie, en vue de l'obtention du
Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute
2015-2019.



UE 28 - MÉMOIRE
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné(e), ...BENJAMIN Geoffroy.....

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à Nancy, le ...27.04.19.....

Signature

**Suivi de l'évolution spontanée de la paralysie faciale centrale post-AVC :
analyse critique s'appuyant sur une expérience clinique**

Introduction : la paralysie faciale (PF) est une conséquence possible de l'accident vasculaire cérébral (AVC). Cependant, peu d'études abordent sa rééducation masso-kinésithérapique chez le patient post-AVC. Une régression spontanée est en effet à envisager grâce à l'innervation cortico-bulbaire de la face et à la plasticité cérébrale. Ce mémoire s'intéresse au suivi de l'évolution spontanée, sans rééducation, de la PF d'un patient hémiplegique droit à la suite d'un AVC.

Matériel et méthode : l'observation porte sur une période de 5 mois. Afin de suivre de façon précise l'évolution de la mimique faciale au fil du temps, quatre bilans sont réalisés. Ils se composent de l'évaluation de la fonction faciale à l'aide de l'échelle «Sunnybrook Facial Grading System» (SFGS) et du bilan musculaire analytique de la face. La force musculaire, le tonus et les éventuelles syncinésies sont cotés.

Résultats : le score global de la SFGS augmente de 17 unités entre le bilan initial et le bilan final. Les bilans musculaires analytiques montrent également une évolution des cotations de la force, du tonus et des syncinésies : globalement, la force musculaire augmente, une hypotonie modérée est observée et des syncinésies persistent au bilan final.

Conclusion : le suivi de l'évolution de la PF de ce patient hémiplegique droit montre une régression spontanée en l'absence de rééducation faciale. Cependant, des déficits persistent lors du bilan final. Peu de protocoles de rééducation faciale à destination du patient post-AVC semblent exister.

Mots clés : accident vasculaire cérébral, paralysie faciale, rééducation.

**Follow-up of spontaneous remission of the central facial paralysis after a stroke :
critical analysis of a case-report**

Introduction : facial paralysis is a disorder that often occurs after a stroke. There is, however, a lack of studies on facial rehabilitation in patients impacted by a stroke. A spontaneous remission is indeed to be expected thanks to the corticobulbar innervation of the face and neuronal plasticity. This study is a case-report on the follow-up of the facial paralysis' spontaneous remission in a right hemiplegic patient after a stroke, without rehabilitation.

Methods : the follow-up lasted 5 months. Four assessments are done to follow in a specific way the mimicry's evolution. The assessments are made up of the «Sunnybrook Facial Grading System» (SFGS) to assess the facial function and muscular analytical facial assessment. Muscular strength, muscular tone and possible synkinesis are rated.

Results : the SFGS global score goes up 17 points between the first and last assessment. Muscular analytical facial assessments show an evolution of strength's rates, tone's rates and synkinesis too : overall, muscular strength increases, a muscular hypotonia can be seen and some synkinesis persist in the final assessment.

Conclusion : the follow-up of facial paralysis' evolution in this right hemiplegic patient shows a spontaneous remission without any facial rehabilitation. However, the final assessment displays persistent facial dysfunctions. Only a few facial rehabilitation protocols seem to exist for post-stroke patients.

Key words : stroke, facial paralysis, rehabilitation.

SOMMAIRE

LISTE DES ABRÉVIATIONS COURAMMENT UTILISÉES

1. INTRODUCTION	1
1.1. Paralyse faciale : étiologie et différenciation des atteintes centrales et périphériques	1
1.2. Différences cliniques entre paralysie faciale centrale et paralysie faciale périphérique	1
1.3. La rééducation masso-kinésithérapique de la paralysie faciale	2
1.4. La régression spontanée de la paralysie faciale centrale post-AVC	2
1.5. Anatomo-physiopathologie corticale	4
1.6. Expérience clinique, questions de recherche et hypothèses	7
2. MATÉRIEL ET MÉTHODE	8
2.1. Stratégie de recherche documentaire	8
2.2. Méthode.....	9
2.2.1. Outils de Bilan Diagnostic Kinésithérapique (BDK)	9
2.2.2. Analyse de la fonction musculaire analytique	9
2.2.3. Évaluation de la fonction faciale	10
2.2.3.1. «Sunnybrook Facial Grading System» (SFGS).....	10
2.2.3.2. «Facial Nerve Grading System» (FNGS) de House et Brackmann	11
2.2.3.3. «Regional House-Brackmann Grading System».....	12
2.2.3.4. Utilisation des échelles d'évaluation faciale pour la paralysie d'origine centrale	12
2.2.4. Bilans faciaux à l'aide de systèmes vidéo	12
2.2.4.1. Système vidéo en 3D	12
2.2.4.2. Système vidéo en 2D	13
2.2.5. Bilan facial à l'aide de mesures directes sur le visage.....	14
2.2.6. Choix des outils pour ce mémoire	14
2.2.7. Modalités de réalisation du bilan	15
2.2.8. Ordre de réalisation des bilans.....	15
2.2.9. Justification des techniques de bilan.....	16
2.3. Matériel nécessaire à la réalisation des bilans.....	16

3. RÉSULTATS	17
3.1. Analyse de l'évolution du score global de la SFGS.....	17
3.2. Analyse de l'évolution des cotations des bilans musculaires analytiques	18
3.2.1. Partie supérieure du visage	18
3.2.2. Partie inférieure du visage	20
4. DISCUSSION.....	22
4.1. Discussion des résultats cliniques	22
4.1.1. Scores globaux et sous-scores SFGS	22
4.1.2. Bilans musculaires analytiques	22
4.1.3. Comparaison des résultats de la SFGS et des bilans analytiques	22
4.2. Évolution de la paralysie faciale	24
4.3. Rééducation faciale masso-kinésithérapique post-AVC dans la littérature	25
4.4. Protocoles de rééducation faciale masso-kinésithérapique chez le patient post-AVC	26
4.5. Paralysie faciale centrale et retentissement sur la qualité de vie du patient.....	27
4.6. Conséquences fonctionnelles de la paralysie faciale post-AVC	28
4.6.1. Troubles esthétiques	28
4.6.2. Troubles phonatoires.....	28
4.6.3. Troubles de la déglutition	28
4.7. Retentissement(s) fonctionnel(s) de la paralysie faciale chez Monsieur P.	29
4.8. Place de l'héminégligence bucco-faciale	29
4.9. Différenciation des mouvement faciaux volontaires et émotionnels	30
4.10. Délais de récupération de la paralysie faciale centrale.....	31
4.11. Réflexions complémentaires sur le travail mené.....	31
4.11.1. Bilans de la face mis en place	31
4.11.2. Place de l'étude de Svensson et al. comme article princeps de la régression spontanée de la paralysie faciale.....	31
4.11.3. Étude de Schimmel et al.	32
4.11.4. Équation de recherche «(Facial paralysis OR facial palsy OR facial paresis) AND stroke AND spontaneous remission»	32
4.11.5. Restriction des résultats par la limitation des recherches à la littérature francophone et anglo-saxonne, et des banques de données analysées	33

4.12.	Place de la thérapie miroir dans rééducation faciale	33
5.	CONCLUSION	35
BIBLIOGRAPHIE		
ANNEXES		

LISTE DES ABRÉVIATIONS COURAMMENT UTILISÉES

ACA : artère cérébrale antérieure

ACM : artère cérébrale moyenne

AVC : accident vasculaire cérébral

Mr : Monsieur

PF : paralysie faciale

SFGS : Sunnybrook Facial Grading System

1. INTRODUCTION

1.1. Paralysie faciale : étiologie et différenciation des atteintes centrales et périphériques

La paralysie faciale (PF) est une pathologie connue qui peut avoir de multiples origines. Elle s'extériorise par une déficience de la musculature de la mimique du visage plus ou moins associée à des troubles sensitifs et neuro-végétatifs (jouant sur la production salivaire et lacrymale).

L'étiologie de la PF est vaste. Elle peut être idiopathique (paralysie de Bell ou *a frigore*) – la plus fréquente. La PF peut aussi être causée par des traumatismes faciaux, des otites, des pathologies tumorales, des neuropathies périphériques, certains virus (zona notamment), des syndromes neurologiques, des pathologies neurologiques centrales (sclérose en plaques) ou encore des lésions cérébrales.

En fonction de la localisation de la lésion nerveuse, les PF dites «d'origine centrale» se distinguent des PF «d'origine périphérique». Les lésions situées sur le neurone périphérique du nerf facial (VII^{ème} paire des nerfs crâniens) ainsi qu'au niveau de son noyau constituent les atteintes périphériques. Les lésions situées en amont du noyau du nerf facial constituent les atteintes centrales (1).

1.2. Différences cliniques entre paralysie faciale centrale et paralysie faciale périphérique

Classiquement, l'examen clinique de la PF permet de différencier l'atteinte centrale de l'atteinte périphérique :

- la lésion centrale entraîne une PF dominante sur la partie inférieure de la face. La partie supérieure du visage est conservée mais avec une force moindre. La paralysie se situe controlatéralement à la lésion cérébrale ;
- la lésion périphérique concerne l'hémiface de manière totale ou partielle. Elle se situe du côté de la lésion nerveuse (1).

1.3. La rééducation masso-kinésithérapique de la paralysie faciale

La rééducation masso-kinésithérapique de la PF périphérique est connue et largement documentée dans la littérature scientifique. Les études sur ce sujet sont nombreuses. Une revue systématique de la littérature Cochrane permet notamment de discuter de l'efficacité de cette rééducation pour les patients présentant une PF idiopathique (2).

L'accident vasculaire cérébral (AVC) cause des lésions cérébrales pouvant entraîner une PF d'origine centrale. Cependant, la rééducation de la PF d'origine centrale chez l'hémiplégique est moins documentée. Si nous nous intéressons aux recommandations de bonnes pratiques de la prise en charge du patient AVC, le document de la Haute Autorité de Santé (HAS) n'aborde pas la PF (3). Peu d'études abordent la rééducation faciale masso-kinésithérapique chez l'hémiplégique post-AVC.

Pour cause, une récupération spontanée de la PF chez le sujet post-AVC est décrite dans la littérature (4, 5, 6).

1.4. La régression spontanée de la paralysie faciale centrale post-AVC

Dans les atteintes centrales, *«les PF régressent plus ou moins d'elles-mêmes laissant peu ou pas de séquelles. Cette régression est fonction de l'étendue de la lésion»* (4).

La récupération spontanée de la PF chez le patient post-AVC est constatée par Svensson et al. L'étude compare deux groupes composés de patients post-AVC. Le groupe expérimental reçoit une rééducation faciale avec un biofeedback EMG, tandis que le groupe contrôle ne bénéficie pas de rééducation faciale. Les résultats montrent une amélioration de la fonction faciale spontanée chez tous les sujets lors de l'évaluation à 1 mois. A 6 mois, deux tiers des patients ont une fonction faciale normale ou une discrète dysfonction. Les auteurs concluent qu'une régression spontanée de la PF post-AVC est à envisager (5). Cette étude est citée comme référence dans les articles évoquant une régression spontanée de la PF.

Pour expliquer cette régression spontanée, des études ont analysé les fibres axonales situées entre le cortex cérébral et le noyau du nerf facial. En effet, l'innervation des muscles de la mimique provient du nerf facial, VII^{ème} paire des nerfs crâniens. Son noyau est situé dans la partie basse de la protubérance du tronc cérébral. En amont, ce noyau facial reçoit des fibres provenant du cortex cérébral (Fig. 1.).

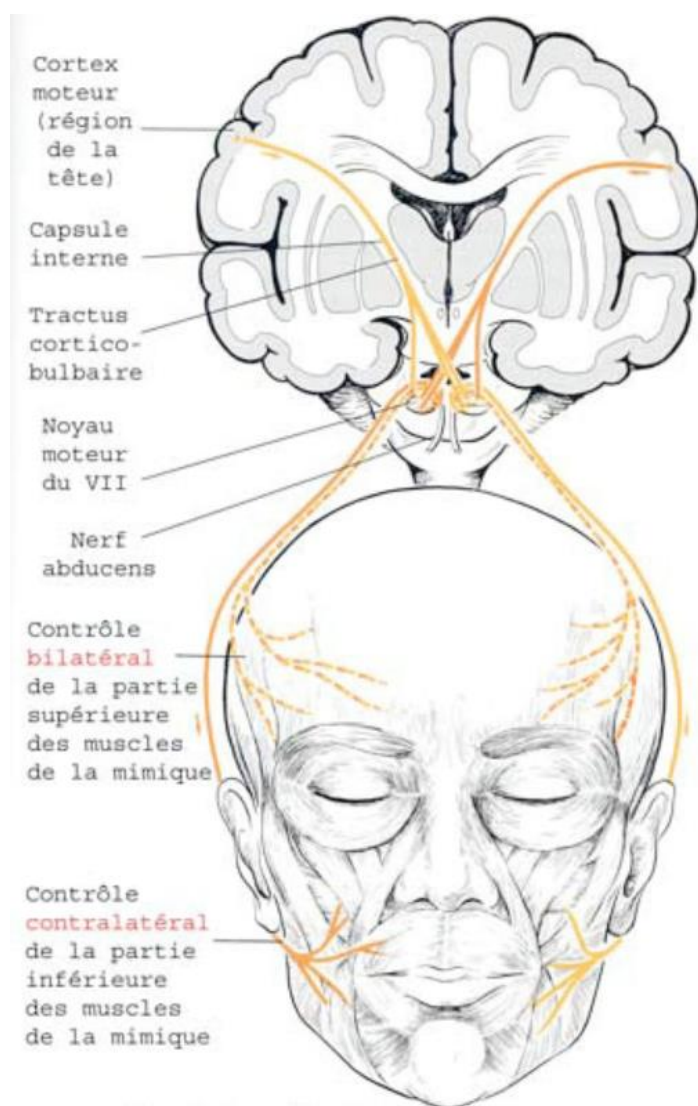


Figure 1 : schéma de l'innervation cortico-bulbaire du nerf facial, adapté de l'ouvrage de Wilson-Pauwels et al. (7)

Yildiz et al. mènent une étude qui consiste à recueillir les potentiels moteurs évoqués (MEP) dans les deux quadrants inférieurs du visage (muscles péri-oraux) lors de la stimulation magnétique transcraniale (TMS) des hémisphères cérébraux. Un groupe expérimental de

patients avec antécédents d'AVC est comparé à un groupe contrôle sain. L'absence de MEP dans les deux quadrants péri-oraux lors de la TMS de l'hémisphère affecté est l'anomalie la plus fréquemment observée. Ils concluent que les muscles faciaux situés autour de la bouche (quadrant inférieur de la face) sont innervés par les voies cortico-bulbaires (fibres axonales entre le cortex cérébral et le noyau facial) de façon bilatérale. La densité des fibres cortico-bulbaires homolatérales serait moindre que celle des fibres contralatérales (6).

C'est pourquoi les auteurs introduisent la notion de récupération spontanée rapide de la PF centrale post-AVC. Selon eux cette PF est souvent incomplète et modérée parce que l'innervation faciale corticale est bilatérale et multiple. Elle récupère rapidement grâce à la réorganisation corticale (plasticité cérébrale).

1.5. Anatomo-physiopathologie corticale

Le cortex cérébral contient des zones responsables des mouvements faciaux volontaires. Des études du cortex cérébral menées chez le singe révèlent l'existence de multiples représentations corticales faciales dans le lobe frontal et le cortex cingulaire antérieur. Elles sont au nombre de cinq, nommées M1, LPMCv, M2, M3 et M4. Elles se situent dans le cortex moteur primaire (M1), le cortex prémoteur latéral ventral (LPMCv), le cortex moteur supplémentaire (M2), le cortex moteur cingulaire rostral (M3) et le cortex moteur cingulaire caudal (M4) (Fig. 2.) (8).

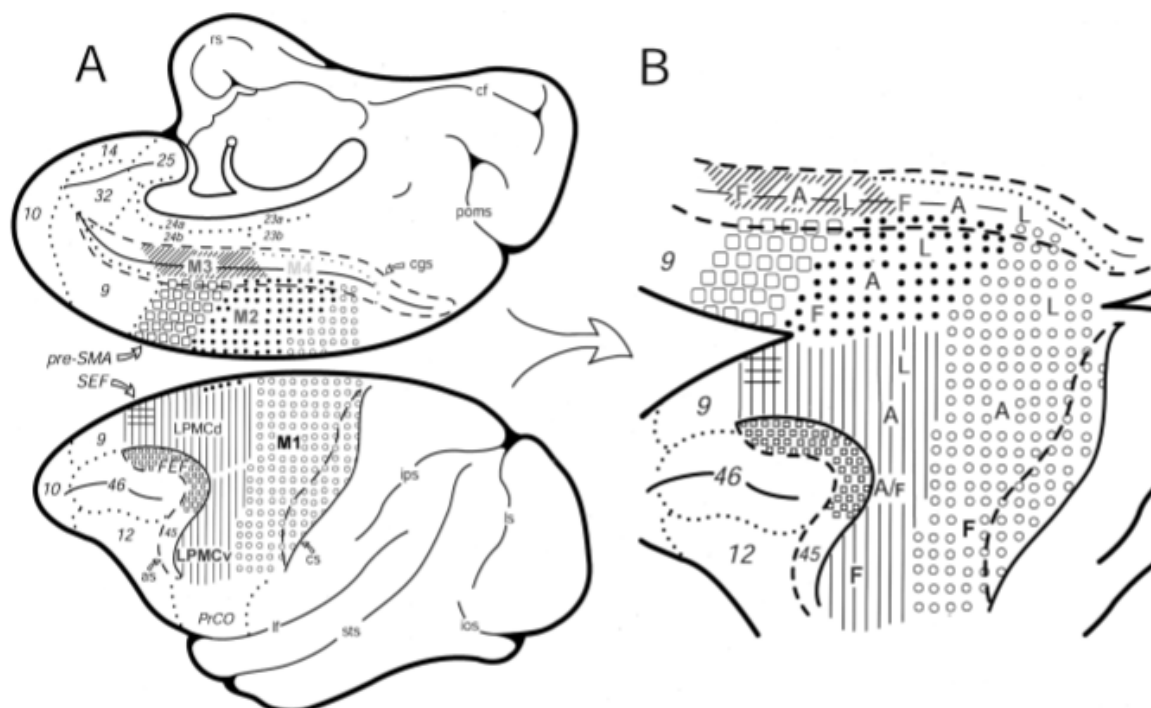


FIGURE 2. (A) Schematic diagrams of the medial (top) and lateral (bottom) surfaces of the cerebral cortex of the rhesus monkey depicting the basic organization of the frontal lobe and adjacent cingulate cortex. (B) Enlarged and attached (at the dorsal edge of the cerebral cortex) diagram of A illustrating the basic somatotopic organization of the motor cortices. Homologous representations have been suggested in the human brain based on observations following cortical stimulation, functional neuroimaging, and localized surgical resection. In the nonhuman primate, all these facial representations have been found to be directly interconnected through topographically organized corticocortical connections, and each facial area has also been found to send direct corticobulbar projections to the facial motor nucleus. A, arm representation; as, arcuate sulcus; cf, calcarine fissure; cgs, cingulate sulcus; cs, central sulcus; F, facial representation; FEF, frontal eye fields; ios, inferior occipital sulcus; ips, intraparietal sulcus; L, leg representation; lf, lateral fissure; LPMCd, dorsal lateral premotor cortex; LPMCv, ventral lateral premotor cortex; ls, lunate sulcus; M1, primary motor cortex; M2, supplementary motor cortex; M3, rostral cingulate motor cortex; M4, caudal cingulate motor cortex; pre-SMA, presupplementary motor cortex; rs, rhinal sulcus; SEF, supplementary eye field; sts, superior temporal sulcus; poms, medial parietooccipital sulcus. (Reprinted with permission from Oxford University Press. Source: Morecraft RJ, Louie JL, Herrick JL, et al. Cortical innervation of the facial nucleus in the nonhuman primate: a new interpretation of the effects of stroke and subtotal brain trauma on the muscles of facial expression. *Brain*. 2001;124:176–208.)

Figure 2 : localisation des aires corticales faciales chez le singe, adapté de Morecraft et al. (8)

Les aires faciales M2 et M3 donnent préférentiellement des projections bilatérales à la partie du noyau facial qui innerve les muscles de la partie haute du visage. Elles sont localisées dans le territoire de l'artère cérébrale antérieure (ACA). Les représentations faciales M1, LPMCv et M4 donnent préférentiellement des projections axonales controlatérales vers la partie du noyau facial qui innerve les muscles de la partie basse du visage. M1 et LPMCv sont dans le territoire de l'artère cérébrale moyenne (ACM) (Fig. 3.).

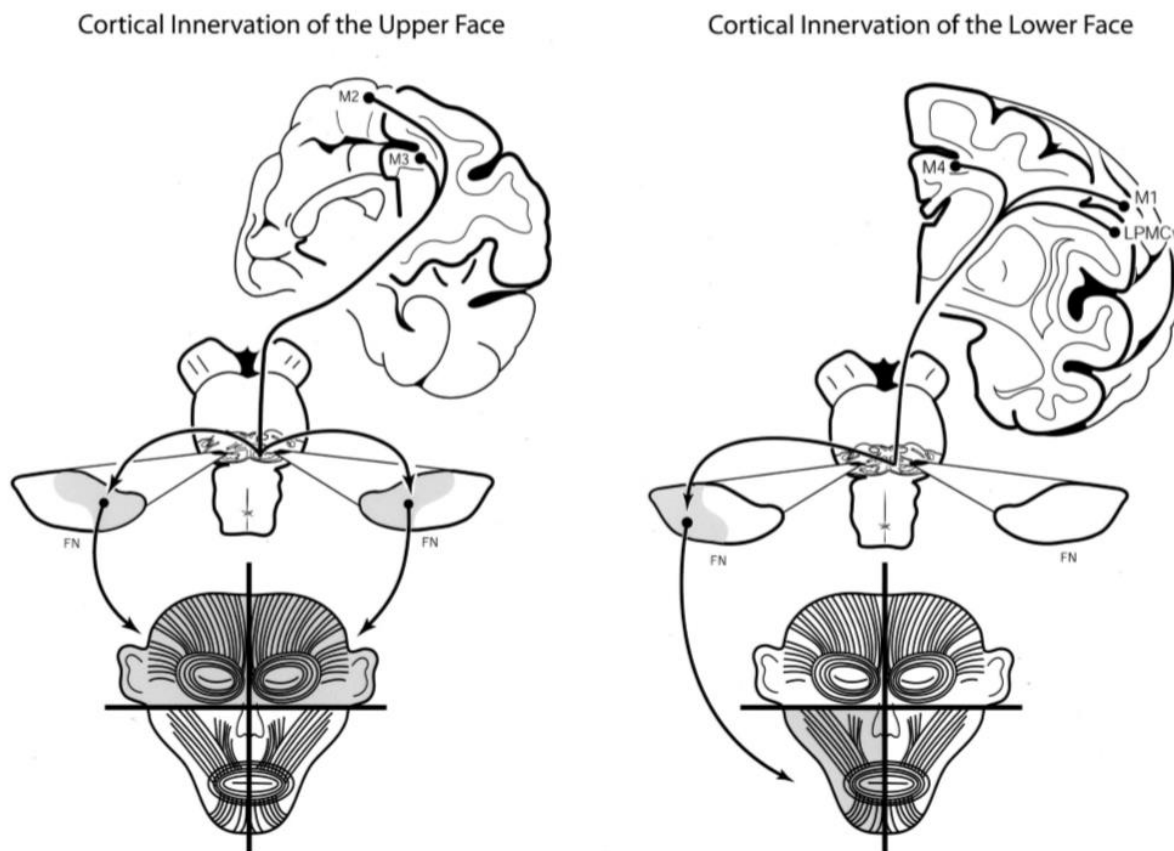


FIGURE 4. Line diagram summarizing the major projection patterns, as determined by terminal axon density, from the frontal and cingulate facial representations to the facial nucleus in the nonhuman primate (rhesus monkey). Upper face innervation arises primarily from M2 (the supplementary motor area) and M3 (the rostral cingulate motor area) and is bilateral. In contrast, lower face innervation is contralateral and arises primarily from M1 (the primary motor cortex), LPMCv (the ventral portion of lateral area 6), and M4 (the caudal cingulate motor cortex). FN, facial nucleus. (Reprinted with permission from Oxford University Press. Source: Morecraft RJ, Louie JL, Herrick JL, et al. Cortical innervation of the facial nucleus in the nonhuman primate: a new interpretation of the effects of stroke and subtotal brain trauma on the muscles of facial expression. *Brain*. 2001;124:176–208.)

Figure 3 : projections axonales des aires corticales faciales vers le noyau du nerf facial chez le singe, adapté de Morecraft et al. (8)

Chez le singe, toutes ces aires faciales sont interconnectées et chacune de ces aires faciales envoient des projections directes au noyau moteur facial. Ainsi la présentation classique de la paralysie controlatérale de la partie basse du visage avec conservation bilatérale de la partie haute à la suite d'un AVC de l'ACM respecte la modélisation des connexions corticales étudiées chez le singe.

Cependant, ces descriptions anatomiques suggèrent que les projections cortico-bulbaires des aires corticales faciales vers le noyau facial peuvent influencer le déficit moteur initial tout comme le processus de réorganisation post-lésionnelle qui suit.

Selon Cattaneo et al., les mouvements de fermeture des paupières naissent dans le territoire vascularisé par l'ACA mais aussi dans la région Rolandique. Donc la faiblesse de la fermeture de l'œil apparaît pour les AVC ischémiques de l'ACA surtout mais peut également apparaître lors d'AVC ischémique de l'ACM.

Cela suppose une représentation double des mouvements volontaires des paupières : une située dans le cortex médial frontal, l'autre dans la région Rolandique. Les mouvements volontaires du front sont eux aussi en lien avec les territoires de la région Rolandique et de l'ACA (9).

C'est pourquoi une faiblesse d'occlusion de l'œil du côté de l'hémicorps atteint est parfois observée lors de l'examen clinique. Lin et al. quantifient la présence de ce phénomène à 6,6% dans leur population d'étude (n = 242). Il semblerait exister un lien entre la faiblesse d'occlusion de l'œil et des résultats fonctionnels moins bons à 180 jours (10).

1.6. Expérience clinique, questions de recherche et hypothèses

Ce mémoire s'intéresse à l'évaluation de la régression spontanée de la PF chez un patient hémiparétique droit post-AVC. La prescription médicale indique : «la prise en charge d'une hémiparésie droite et de troubles phasiques chez Mr P. suite à un AVC lacunaire au niveau de la capsule interne gauche, par sténose longue de l'artère sylvienne survenue le 13/04/18. L'hémiparésie droite est dite pure, proportionnelle aux trois étages avec dysarthrie sans aphasie». Le versant phasique étant pris en charge par les orthophonistes du centre de rééducation.

Au vu de la littérature et des observations cliniques, les questions suivantes sont posées : quelle est l'évolution spontanée, sans rééducation, de la PF d'origine centrale post-AVC ? Quelle place le masseur-kinésithérapeute doit-il donner à la rééducation de la PF centrale chez l'hémiparétique post-AVC ? Sur quel(s) élément(s) de bilan diagnostic masso-kinésithérapique et de principe de rééducation doit-il se baser ?

Les hypothèses émises sont les suivantes :

- la récupération spontanée n'est pas complète sans rééducation ;
- la rééducation faciale permettrait d'améliorer la fonction faciale chez les patients dont la régression ne se fait pas spontanément.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1. Stratégie de recherche documentaire

Les bases de données consultées pour les recherches bibliographiques sont Pubmed, Pedro et Cochrane Library.

La stratégie de recherche inclut les «Medical Subject Headings» («MeSH terms») et les mots de recherche «paralysie faciale» («facial paralysis»), «accident vasculaire cérébral» («stroke»), «rééducation masso-kinésithérapique» («rehabilitation»), «anatomie» («anatomy»).

Les recherches se sont limitées aux littératures francophone et anglo-saxonne. La période de recherche concerne les vingt dernières années (01/01/1999-10/04/2019) du fait du faible nombre d'articles concernant cette pathologie. Une exception a été faite pour l'article de Svensson et al. datant de 1992 (5). Cet article constitue l'article princeps sur l'idée de régression spontanée de la PF centrale post-AVC. Pour ce mémoire, seul le résumé anglais de cette étude est analysé.

Les articles abordant la PF périphérique sont exclus. Seuls les articles abordant les AVC hémisphériques sont retenus.

Trois équations de recherche ont été effectuées :

- «(Facial paralysis OR facial palsy OR facial paresis) AND stroke AND assessment». 43 résultats sont obtenus sur les vingt dernières années. 1 article est retenu. Les articles abordant l'évaluation de la qualité de vie sont exclus. Les articles abordant l'évaluation d'une région localisée de la face sont exclus. Les articles évaluant la sensibilité intra-buccale ou les fonctions de déglutition sont exclus. Les autres sont exclus après lecture du résumé ;
- «(Facial paralysis OR facial palsy OR facial paresis) AND stroke AND spontaneous remission». 6 résultats sont obtenus sur les vingt dernières années. Aucun résultat n'est retenu après lecture des résumés d'articles. En élargissant la période de recherche, sans limitation de temps, 8 résultats sont obtenus. 1 résultat est retenu, il s'agit de l'article princeps de Svensson et al (5).

- «(Facial paralysis OR facial palsy OR facial paresis) AND stroke AND rehabilitation». 49 résultats sont obtenus sur les vingt dernières années. 4 articles sont retenus. Les articles n'abordant pas la rééducation faciale sont exclus. Les articles traitant la dysphagie sont exclus. Les articles abordant la rééducation faciale après anastomose nerveuse par chirurgie sont exclus. Les autres sont exclus après lecture de leur résumé.

Certains articles intégrés dans ce mémoire ne proviennent pas de ces équations de recherche. En effet, ils apparaissent dans les sources bibliographiques d'articles issus des équations de recherche utilisées. Suite à la lecture de chaque résumé, certains d'entre eux sont utilisés pour ce travail.

Les articles pour la plupart sont de faible niveau de preuve. Les études utilisées sont principalement des études comparatives, des essais cliniques randomisés de faible échantillonnage, des revues non systématiques de la littérature. Trois revues systématiques de la littérature complètent certaines sections de ce mémoire.

2.2. Méthode

2.2.1. Outils de Bilan Diagnostic Kinésithérapique (BDK)

Quatre bilans ont été réalisés pour le suivi de l'évolution de la PF de Mr P. Le bilan initial est daté du 18/05/2018. Le bilan final a été réalisé le 05/11/2018. Entre ces dates, deux bilans intermédiaires ont été effectués (le 01/06/2018 et le 14/06/2018).

2.2.2. Analyse de la fonction musculaire analytique

Lacôte et al. proposent un bilan analytique pour l'évaluation de la PF centrale identique à celui de la PF périphérique. Chaque muscle de la mimique faciale est analysé [ANNEXE I]. La force musculaire est évaluée selon un système de cotation allant de 0 (absence de contraction) à 4 (force comparable au côté sain). L'évaluation du tonus musculaire se fait à l'aide de cotations allant de -2 (atonie) à +2 (hypertonie majeure). Les syncinésies sont

également reportées dans ce bilan, selon une échelle de 0 (absence de syncinésie) à +3 (syncinésie irrépressible) (4) [ANNEXE II].

2.2.3. Évaluation de la fonction faciale

2.2.3.1. «Sunnybrook Facial Grading System» (SFGS)

La fonction faciale est évaluée à l'aide de l'échelle «SunnyBrook Facial Grading Scale» (Fig. 4.). C'est une échelle qui évalue trois sous-scores : la symétrie de repos, les mouvements faciaux volontaires et les syncinésies. Les trois sous-scores sont additionnés pour calculer un score global compris entre 0 (paralysie totale) et 100 (fonction normale).

Une revue systématique de la littérature détermine que la SFGS est l'échelle d'évaluation de la fonction faciale la plus objective. Sur dix-neuf échelles d'évaluation de la fonction faciale retenues, seule la SFGS satisfait à tous les critères d'évaluation de l'étude :

- la facilité de son utilisation en pratique clinique ;
- l'évaluation localisée des déficits ;
- l'évaluation statique et dynamique du visage ;
- l'évaluation des caractéristiques secondaires de la paralysie faciale (ex : syncinésies) ;
- la reproductibilité avec faible variabilité inter et intra-observateur ;
- la sensibilité de l'échelle à suivre l'évolution au fil du temps (11).

Sunnybrook Facial Grading System									
Resting Symmetry		Symmetry of Voluntary Movement						Synkinesis	
Compared to normal side		Degree of muscle EXCURSION compared to normal side						Rate the degree of INVOLUNTARY MUSCLE CONTRACTION associated with each expression	
		Standard Expressions							
		Unable to initiate movement/no movement Initiates slight movement Initiated movement with mild excursion Movement almost complete Movement complete						NONE: No synkinesis or mass movement MILD: Slight synkinesis MODERATE: Obvious but not disfiguring synkinesis SEVERE: Disfiguring synkinesis/Gross mass movement of several muscles	
Eye (choose one only)									
normal	0								
narrow	1								
wide	1								
eyelid surgery	1								
Cheek (nasolabial fold)									
normal	0								
absent	2								
less pronounced	1								
more pronounced	1								
Mouth									
normal	0								
corner dropped	1								
corner pulled up/out	1								
Total									
Resting symmetry score	Total × 5								
Patient's name									
Dx									
Date									
		Gross Asymmetry Severe Asymmetry Moderate Asymmetry Mild Asymmetry Normal Symmetry Total							
		Voluntary movement score: Total × 4						Synkinesis score: Total	
		Vol mov't score - Resting symmetry score - Synk score = Composite score							

Ross, Fradet, Nedzeliski 1992

Figure 4 : Sunnybrook Facial Grading System, selon Ross et al. (12)

2.2.3.2. «Facial Nerve Grading System» (FNGS) de House et Brackmann

Dans la plupart des études évaluant la PF centrale, l'échelle «Facial Nerve Grading System» est utilisée. Elle a été définie comme échelle standard par «The Facial Nerve Disorders Committee of the American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surge». Elle propose une classification de la PF en six grades, le grade I étant la «normale», le grade VI correspondant à la paralysie totale [ANNEXE III].

Depuis, une mise à jour de la version originale nommée «FNGS 2.0» a été proposée par Vrabec et al. (13) [ANNEXE IV].

Elle permet d'améliorer la différenciation entre les grades III et IV par rapport à l'ancienne version. Cependant, elle requiert des évaluations supplémentaires pour juger sa fiabilité intra-observateur (11).

2.2.3.3. «Regional House-Brackmann Grading System»

Dans une étude testant l'efficacité de la thérapie miroir dans la rééducation faciale du patient post-AVC, Kang et al. utilisent l'échelle «Regional House-Brackmann Grading System» (14). Il s'agit d'une échelle de gradation de la fonction faciale, analysant les différentes régions de la face (15) [ANNEXE V].

2.2.3.4. Utilisation des échelles d'évaluation faciale pour la paralysie d'origine centrale

Il est à noter que ces échelles d'évaluation de la fonction faciale ont été créées pour le bilan de la PF périphérique. A notre connaissance, aucune étude n'a testé la validité de ces échelles dans le bilan de la PF d'origine centrale.

2.2.4. Bilans faciaux à l'aide de systèmes vidéo

2.2.4.1. Système vidéo en 3D

Schimmel et al. utilisent un système vidéo en trois dimensions pour mesurer des distances entre des points faciaux. Ces mesures sont faites durant trois expressions faciales (sourire forcé, sourire naturel, élévation maximale des sourcils) et au repos. Les points faciaux sont le bord médial du sourcil, le coin médial de l'œil (canthus médial), le bord de la commissure buccale et le point médian de la lèvre supérieure (16).

Quatre mesures sont effectuées bilatéralement (Fig. 5.) :

- distance entre le bord médial du sourcil et le canthus médial (Dist. 0) ;
- distance entre le canthus médial et le bord de la commissure buccale (Dist. 1) ;
- distance entre le bord de la commissure buccale et le point médian de la lèvre supérieure (Dist. 2) ;
- distance entre le point médian de la lèvre supérieure et le canthus médial (Dist. 3).

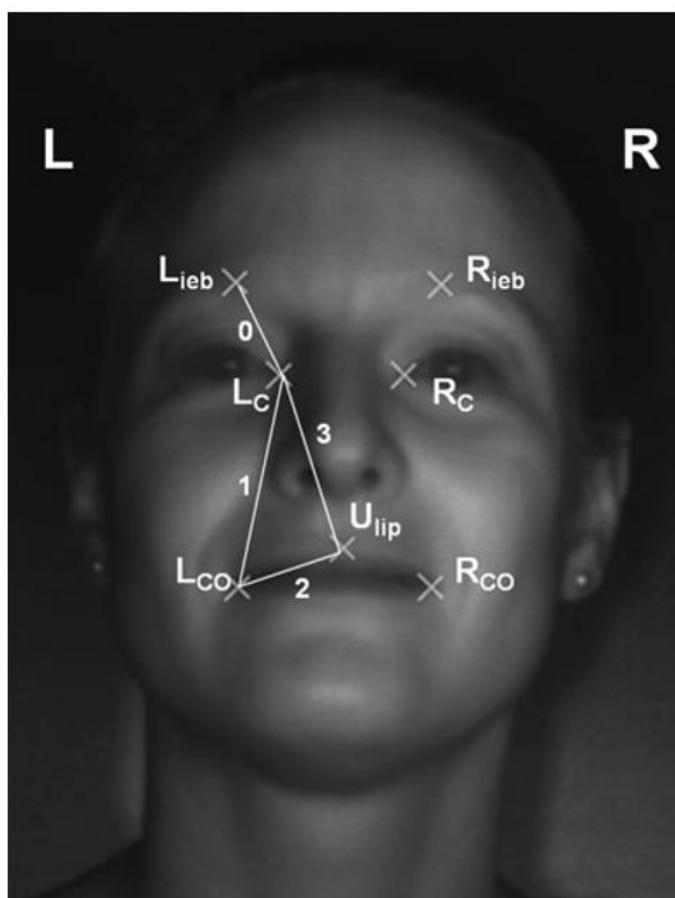


Fig. 1. Example of facial analyses on a freeze frame of the SmartEye* software (mirrored image): Lieb, left inner eyebrow corner; LC, left inner canthus; LCO, left oral commissure; Ulip, midpoint of upper lip on the edge of the vermillion zone. Distance0 (dist0), Lieb-Lc; dist1, LC-LCO; dist2, LCO-Ulip; dist3, Ulip-LC.

Figure 5 : mesure des distances entre les points faciaux à l'aide d'un système vidéo 3D, selon Schimmel et al. (16)

Le logiciel utilisé pour cette étude est le «SmartEye® Pro-Mimic Muscle Evaluation System». C'est un système vidéo qui permet la mesure des distances entre les repères faciaux sur des images figées en 3 dimensions. La précision de cet outil et sa validité clinique ont été testées dans des études antérieures. L'erreur de mesure absolue n'excède pas $0,23 \pm 0,4$ mm.

2.2.4.2. Système vidéo en 2D

Konecny et al. suivent l'évolution de la PF avec un système vidéo également. Il s'agit d'un système vidéo en 2D. A l'aide de ce système, les auteurs mesurent la distance entre deux

points faciaux : le coin de la commissure buccale et le lobe de l'oreille du côté parétique. Les distances sont mesurées au repos et lors du sourire. Seul le côté déficient est analysé par le système vidéo. Seule la partie inférieure de la face est évaluée, partant du principe que le haut du visage est épargné dans les atteintes centrales (17, 18).

2.2.5. Bilan facial à l'aide de mesures directes sur le visage

Kang et al. mesurent également les distances entre le coin de la commissure buccale et le lobe de l'oreille homolatérale au repos (Lrest) et lors du sourire (Lsmile). Les mesures sont effectuées directement sur la face des patients, contrairement aux études de Konecny et al. Le mouvement facial est alors calculé ($L_{rest} - L_{smile}$) et comparé entre les deux côtés. La différence de mouvement en soustrayant le mouvement du côté paralysé au mouvement du côté sain est analysée. Seuls les mouvements de la partie inférieure du visage sont évalués (14).

2.2.6. Choix des outils pour ce mémoire

Pour ce travail de fin d'études, nous ne disposons ni du logiciel «SmartEye® Pro-Mimic Muscle Evaluation System», ni des systèmes vidéo des études de Konecny et al.

Kang et al. proposent des mesures faciales directement sur le visage du patient. Il semble difficile d'obtenir des mesures précises et d'être reproductible avec cette méthode. Il aurait fallu placer des repères sur le visage de Mr P. à chaque bilan. L'utilisation d'un mètre ruban aurait permis une précision au millimètre certes, mais des mesures centimétriques effectuées directement sur un visage, support en 3D, rendent imprécises les mesures.

C'est pourquoi nous avons privilégié le bilan analytique décrit par Lacôte et al. et l'évaluation de la fonction faciale à l'aide de la SFGS. D'un point de vue matériel, ces outils sont plus abordables qu'un système vidéo pour la réalisation de ce travail de fin d'études.

Pour compléter l'évaluation, des photographies du visage de Mr P. ont été prises. La signature d'un consentement éclairé a été recueillie [ANNEXE VI].

Le versant sensitif n'a pas été évalué lors des bilans. Le suivi de ce patient ne s'intéresse qu'aux déficiences motrices. De plus, la prescription médicale indique une atteinte de la capsule interne, entraînant une hémiplégie purement motrice.

2.2.7. Modalités de réalisation du bilan

Les bilans sont réalisés de façon identique à chaque fois. Ils s'effectuent au même horaire, à savoir à l'heure du début de séance de kinésithérapie de Mr P., dans la même pièce isolée, calme, lumineuse.

Le patient est assis confortablement sur une chaise, devant une table et face à un miroir placé sur cette table. Le miroir a pour but d'assurer un biofeedback visuel des mimiques faciales demandées.

Pour l'évaluation analytique de la force musculaire, la mimique exigée est réalisée en première intention par le thérapeute face au patient. Elle lui est ensuite montrée à l'aide des illustrations de l'ouvrage de Lacôte et al. puis l'examineur sort du champ visuel du patient. Le patient réalise alors la mimique face au miroir.

2.2.8. Ordre de réalisation des bilans

Tout d'abord, la symétrie de la face au repos est analysée afin de compléter la première partie de la SFGS. Une fois cette partie complétée, le tonus musculaire de chaque muscle est coté selon l'évaluation de Lacôte et al.

Le testing musculaire analytique est ensuite effectué muscle par muscle. Durant le testing de la force musculaire les syncinésies apparentes sont cotées.

Pour finir, les cinq expressions cotées dans la SFGS sont demandées au patient. Ces expressions sont les suivantes : l'élévation des sourcils, la fermeture douce des yeux, le sourire, le grognement et le «baiser». La cotation des syncinésies se fait lors de l'analyse de ces mouvements.

2.2.9. Justification des techniques de bilan

Ce mémoire a pour but de suivre de façon précise l'évolution spontanée, sans rééducation, de la PF chez un patient hémiparétique post-AVC.

La seule utilisation de la SFGS permet le suivi de cette évolution mais de façon globale. C'est pourquoi un bilan analytique précis des déficiences musculaires complète l'évaluation faite par la SFGS, mêmes si les évaluations musculaires chez l'hémiparétique sont souvent fonctionnelles.

2.3. Matériel nécessaire à la réalisation des bilans

Il suffit d'un environnement isolé, calme et lumineux dans lequel le patient peut centrer son attention sur la réalisation des mimiques et sur le biofeedback visuel.

Le miroir utilisé doit être de dimension adaptée : le patient doit y voir le reflet de son visage et de son cou jusqu'à hauteur des clavicules (pour le testing du muscle platysma).

3. RÉSULTATS

L'évolution du score global de l'échelle SFGS est présentée sous forme d'une courbe (Fig. 6.). Les scores globaux au terme de chacun des quatre bilans y sont présents. L'évolution des sous-scores qui la composent est disponible en annexe [ANNEXE VII].

Les bilans analytiques musculaires de la face sont présentés sous forme de deux tableaux. Le tableau I présente les résultats des bilans analytiques des muscles de la partie supérieure du visage (Tab. I.). Le tableau II concerne la partie inférieure du visage (Tab. II.). Seuls les bilans musculaires analytiques initial et final sont présentés dans les tableaux I et II. Les bilans intermédiaires sont disponibles en annexe [ANNEXE VIII].

3.1. Analyse de l'évolution du score global de la SFGS

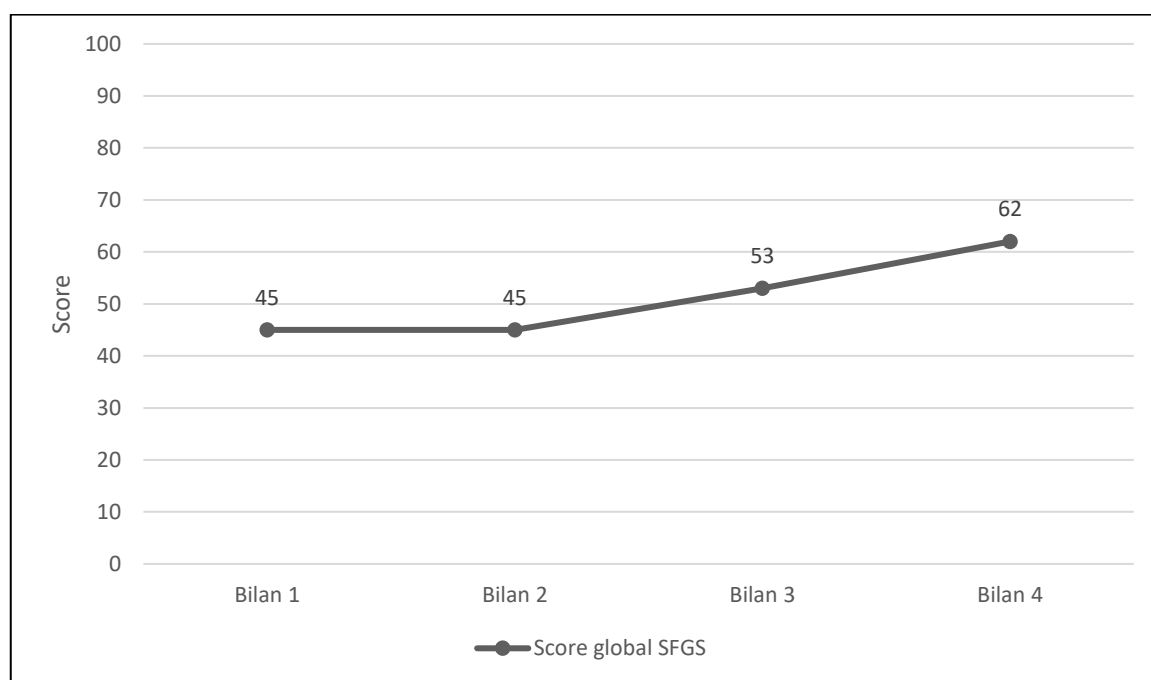


Figure 6 : évolution du score global SFGS au fil des bilans

Le score global de l'échelle SFGS augmente au fil des bilans. Il est de 45 lors du premier bilan et de 62 lors du dernier bilan. Il évolue de 17 unités entre les bilans initial et final. Il est intéressant de constater que les sous-scores n'évoluent pas de façon identique. En effet, le sous-

score «symétrie de repos» reste inchangé au cours des quatre bilans effectués. Il est évalué à 15.

Le sous-score «symétrie des mouvements volontaires» évolue de 64 lors des bilans 1 et 2, à 72 lors du bilan 3 et à 80 lors du bilan final.

Enfin, le sous-score «syncinésies» est coté à 4 lors des trois premiers bilans et à 3 lors du dernier bilan [ANNEXE VII].

3.2. Analyse de l'évolution des cotations des bilans musculaires analytiques

3.2.1. Partie supérieure du visage

Tableau I : bilans musculaires analytiques initial et final de la partie supérieure du visage selon Lacôte et al. (4)

Muscle	Force		Tonus		Syncinésies	
	Bilan initial	Bilan final	Bilan initial	Bilan final	Bilan initial	Bilan final
Épicrânien	3	3	-1	-1	+2 lors testing orbiculaire de la bouche	+1 lors testing orbiculaire de la bouche
Corrugateur du sourcil	2	3	-1	+1	+2 lors testing procerus	0
Procerus	2	2	-1	0	0	0
Orbiculaire de l'œil (paupière supérieure)	4	4	-1	-1	0	+1 lors testing canin
Orbiculaire de l'œil (paupière inférieure)	4	4	-1	-1	0	+1 lors testing canin
Élévateur de la paupière supérieure	4	4	-1	-1	0	0

Le bilan analytique de la partie haute du visage aboutit à l'amélioration de la force musculaire d'un seul muscle, le corrugateur du sourcil. Le bilan analytique des cinq autres muscles de cette région est inchangé entre les bilans initial et final.

Le tonus varie pour seulement deux muscles (le corrugateur du sourcil présente une hypertonie modérée au bilan final, le procerus normalise son tonus). Une hypotonie modérée de la partie supérieure du visage est constatée lors du bilan final.

Les syncinésies du corrugateur du sourcil initialement présentes lors de la commande analytique du muscle procerus disparaissent au bilan final. Des syncinésies de l'orbiculaire de l'œil apparaissent lors du testing du muscle élévateur de l'angle de la bouche. Le mouvement anarchique de l'épicrânien lors de la commande analytique de l'orbiculaire de la bouche diminue d'une cotation.

3.2.2. Partie inférieure du visage

Tableau II : bilans musculaires analytiques initial et final de la partie inférieure du visage selon Lacôte et al. (4)

Muscle	Force		Tonus		Syncinésies	
	Bilan initial	Bilan final	Bilan initial	Bilan final	Bilan initial	Bilan final
Nasal partie transverse	1	2	-1	-1	0	0
Nasal partie alaire (dilatateur des narines)	1	2	-1	-1	0	0
Abaisseur du septum nasal	1	2	-1	-1	0	0
Releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez	1	2	0	-1	0	0
Élévateur de l'angle de la bouche (canin)	2	3	0	0	0	0
Petit zygomatique	2	3	-1	-1	0	0
Grand zygomatique	2	3	-1	-1	0	0
Buccinateur	3	3	0	0	0	0
Risorius	1	1	0	0	0	0
Abaisseur de la lèvre inférieure (carré du menton)	2	3	X	X	0	0
Mentonier	1	2	0	0	0	0
Abaisseur de l'angle de la bouche	2	2	0	-1	0	0
Platysma	2	2	0	0	+2 lors testing abaisseur de l'angle de la bouche	+2 lors testing abaisseur de l'angle de la bouche
Orbiculaire de la bouche	2	3	0	-1	0	0

X = difficile à coter (4)

La force musculaire analytique augmente d'une cotation pour dix muscles sur quatorze de la partie inférieure du visage (muscles nasaux, abaisseur du septum nasal, releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, élévateur de l'angle de la bouche, petit et grand zygomatiques,

abaisseur de la lèvre inférieure, mentonnier, orbiculaire de la bouche). Les autres muscles ont une cotation identique au bilan initial.

Une diminution du tonus est observée pour trois muscles (releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, abaisseur de l'angle de la bouche et l'orbiculaire de la bouche). Le tonus ne change pas pour les autres muscles. L'hypotonie modérée de certains muscles est notée.

Les syncinésies évoluent peu. Les mouvements anarchiques du platysma lors de la commande analytique de l'abaisseur de l'angle de la bouche persistent au bilan final.

4. DISCUSSION

4.1. Discussion des résultats cliniques

4.1.1. Scores globaux et sous-scores SFGS

L'augmentation du score global de l'échelle SFGS traduit une amélioration de la fonction faciale. Au regard des sous-scores, cette amélioration est liée à la symétrisation des mouvements volontaires et à la diminution des syncinésies.

4.1.2. Bilans musculaires analytiques

L'analyse des résultats des bilans musculaires analytiques montre une évolution de la mimique faciale plus contrastée. En effet, la force musculaire analytique de la partie supérieure du visage évolue peu. Il en est de même pour le tonus. Des syncinésies apparaissent. L'évolution de la force musculaire est plus marquée pour les muscles de la partie inférieure du visage. Cependant, une hypotonie modérée de certains muscles est toujours présente. Les syncinésies évoluent peu.

Il est à noter que la sélectivité de la commande analytique de certains muscles est compliquée pour Mr P. Elle est notamment peu évidente pour les muscles moteurs du nez (nasal, abaisseur du septum nasal) et le muscle risorius.

4.1.3. Comparaison des résultats de la SFGS et des bilans analytiques

Une augmentation de la force analytique de certains des muscles du visage est effectivement constatée. Elle est plus marquée pour les muscles de la partie inférieure de la face, dans la SFGS comme dans les bilans analytiques. Par exemple, l'évolution de la mimique du sourire (muscles zygomatiques) est constatée sur les photographies prises lors des bilans (Fig. 7 et 8.).



Figure 7 : photographie du visage de Mr P. lors du sourire au bilan initial

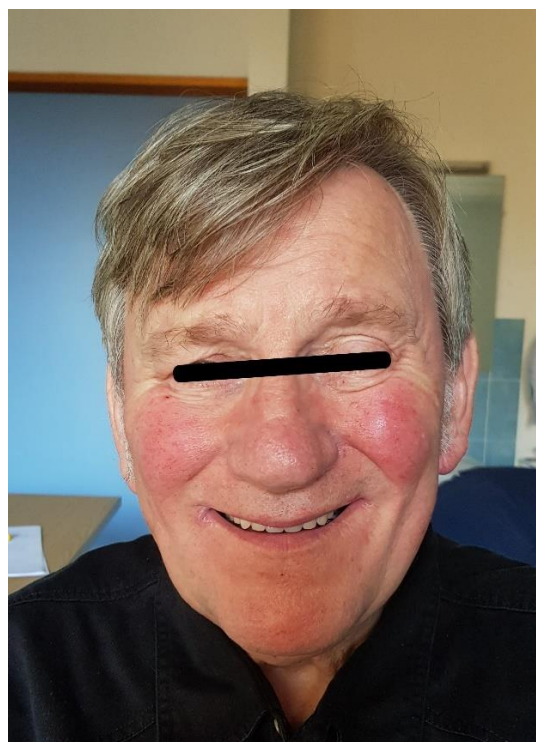


Figure 8 : photographie du visage de Mr P. lors du sourire au bilan final

La diminution des syncinésies rapportée par la SFGS est moins évidente à l'observation des bilans analytiques de Lacôte et al. Le bilan analytique rapporte même l'apparition de nouvelles syncinésies au bilan final.

Enfin, l'asymétrie du visage au repos évoquée par la SFGS est bien traduite par les bilans analytiques du tonus musculaire de l'hémiface parétique. Cette asymétrie est présente au bilan initial comme au bilan final. L'hypotonie généralisée du côté parétique est constatée sur les photographies de Mr P. (Fig. 9 et 10.). Cependant la SFGS traduit un tonus stable alors que des variations analytiques sont perçues lors des bilans analytiques.



Figure 9 : photographie du visage de Mr P. au repos lors du bilan initial



Figure 10 : photographie du visage de Mr P. au repos lors du bilan final

4.2. Évolution de la paralysie faciale

Le suivi clinique de ce patient hémiparétique droit montre une évolution de la PF. Ces observations confirment les études reportant une régression spontanée de la PF post-AVC (4, 5, 6).

Les muscles de la partie supérieure du visage sont moins touchés que ceux de la partie basse de la face lors du bilan initial. Cette observation est en adéquation avec les descriptions anatomiques de Morecraft et Cattaneo (8, 9). En effet, le patient de l'étude présente un AVC ischémique de l'ACM. Les mouvements faciaux de la partie inférieure du visage sont ainsi plus déficients que les mouvements faciaux de la partie supérieure du visage. Cela conforte les différentes études sur les caractéristiques cliniques des atteintes centrales et la rareté de l'atteinte du haut du visage (10).

Cependant, cinq mois séparent le bilan final du bilan initial et les résultats indiquent que des déficits faciaux persistent. L'évaluation analytique de la force musculaire ne cote pas tous

les muscles du visage à 4/4 selon le bilan proposé par Lacôte et al. Une hypotonie généralisée de l'hémiface atteinte est constatée. Des syncinésies persistent. Aussi, le score facial de la SFGS n'est pas maximal.

Cette observation suppose que des déficits faciaux persistent chez ce patient en phase chronique de l'AVC, et ce malgré une évolution spontanée favorable de la PF.

Cela amène à se poser la question de la pertinence d'une rééducation faciale au stade chronique de l'AVC.

4.3. Rééducation faciale masso-kinésithérapique post-AVC dans la littérature

La littérature scientifique sur ce sujet demeure rare. Il existe quelques études évaluant la rééducation faciale chez le patient AVC mais en phase subaigüe.

Les recherches bibliographiques effectuées ont retenu quatre études sur la rééducation faciale post-AVC.

Konecny et al. évaluent quatre semaines de rééducation faciale chez le patient post-AVC. Ils comparent un groupe expérimental (n = 50) qui bénéficie d'une rééducation faciale, à un groupe contrôle (n = 49) sans prise en charge rééducative de la PF. Ils évaluent les mimiques faciales, l'état mental et la qualité de vie. Les résultats montrent une amélioration de la fonction faciale dans les deux groupes mais celle-ci est significativement meilleure dans le groupe expérimental bénéficiant de la rééducation. Cette étude établit un lien entre la répercussion de la PF et l'état mental du sujet. Il y aurait aussi une corrélation entre l'échelle de House-Brackmann et la qualité de vie générale du patient (17).

Ces mêmes auteurs ont mené une première étude similaire à celle précitée. Ils observent également une amélioration de la fonction faciale dans leurs deux groupes (expérimental et contrôle). L'amélioration dans le groupe expérimental bénéficiant de rééducation faciale est significativement meilleure (18).

Kang et al. s'intéressent à la thérapie miroir dans la rééducation faciale post-AVC. Vingt et un patients sont séparés en deux groupes. Les deux groupes font quinze minutes d'exercices deux fois par jour pendant deux semaines. Le groupe miroir (n = 10) fait les exercices avec une

tablette sur laquelle est installée une application permettant l'utilisation de la thérapie miroir. Le groupe contrôle (n = 11) fait ces mêmes exercices, sans bénéficier de la thérapie miroir. Les résultats montrent une amélioration dans les deux groupes, mais l'amélioration semble significativement meilleure dans le groupe «thérapie miroir» (14).

Enfin, cent douze patients post-AVC bénéficient d'une rééducation faciale durant une période moyenne de vingt et un jours dans l'étude de Volk et al. Les auteurs constatent une amélioration des fonctions faciales motrices et non-motrices suite aux vingt jours de rééducation. Cependant, un grand nombre de patients présente encore des déficiences faciales importantes après la période de rééducation (19).

Ces quatre études semblent indiquer qu'une rééducation faciale masso-kinésithérapique au stade subaigu améliorerait la fonction faciale. Cependant, face au nombre insuffisant d'études menées sur ce sujet et au faible niveau de preuve scientifique des études précitées, il paraît impossible de généraliser ces conclusions.

Il est néanmoins pertinent de s'intéresser aux protocoles de rééducation mis en place dans les études traitant de ce sujet.

4.4. Protocoles de rééducation faciale masso-kinésithérapique chez le patient post-AVC

Selon Konecny et al., la rééducation faciale chez le patient post-AVC consiste à *«appliquer des pressions, vibrations et tractions sur les points faciaux spécifiques de l'activation des muscles oro-faciaux. Le but de la rééducation faciale est de détendre les muscles spastiques, restaurer les fonctions sélectives des muscles faciaux et rééduquer les mimiques de communication, et les fonctions intervenant dans l'alimentation»* (17, 18).

Kang et al. ne décrivent pas les techniques de rééducation faciales utilisées lors de la rééducation par thérapie miroir. Aucune information n'est apportée sur les mouvements effectués par les patients durant les exercices faciaux (14).

Volk et al. estiment que la rééducation faciale consiste en «*une approche thérapeutique multidimensionnelle avec entraînement physique des muscles, tapping et thérapie miroir*». Aucun protocole n'est référencé une nouvelle fois (19).

À la vue de ces études et des recherches bibliographiques menées, il semble qu'aucun protocole de rééducation faciale n'ait été testé au cours d'études à grands échantillons chez le patient post-AVC.

4.5. Paralysie faciale centrale et retentissement sur la qualité de vie du patient

Pour ce mémoire, l'évaluation de la PF s'est intéressée à la motricité, au tonus facial et aux syncinésies. Ces éléments sont recueillis par le thérapeute au cours des bilans décrits précédemment. Or la PF, comme toute pathologie, provoque des incapacités et des désavantages qui affectent la qualité de vie.

Chang et al. comparent l'impact de la paralysie faciale et celui de la dysarthrie sur la qualité de vie des patients fonctionnellement indépendants durant la phase chronique de l'AVC. Selon cette étude, la PF a des conséquences plus négatives que la dysarthrie sur la qualité de vie (20).

Pour objectiver le retentissement de la PF sur le quotidien du patient, des échelles de qualité de vie spécifiques existent. Les deux échelles validées les plus fréquemment utilisées dans la littérature sont le «Facial Disability Index (FDI)» et le «Facial Clinimetric Evaluation (FaCE)» (21).

Les versions françaises validées de ces deux questionnaires ont récemment été publiées par Barry et al. (22) [ANNEXE IX].

Cependant, au commencement de ce mémoire ainsi qu'à la date du dernier bilan de Mr P., ces versions françaises validées n'apparaissaient pas dans les bases de données sollicitées. De ce fait, il a été impossible de recueillir de façon objective le retentissement de la PF sur la qualité de vie de Mr P. pour ce mémoire.

Comme les échelles d'évaluation de la fonction faciale (SFGS, FNGS), ces questionnaires sont élaborés pour le bilan de la PF périphérique.

A notre connaissance, aucune étude n'a testé leur validité sur une population de paralysés faciaux post-AVC.

4.6. Conséquences fonctionnelles de la paralysie faciale post-AVC

Les échelles de qualité de vie spécifiques à la PF (FDI et FaCE) mettent en avant les retentissements fonctionnels de celle-ci. Elle altère les fonctions alimentaires, phonatoires et esthétiques.

4.6.1. Troubles esthétiques

Le patient se plaint généralement d'une chute de la bouche du côté paralysé, de bavages (salivaires ou alimentaires), d'un sourire dégradé. La transmission des états émotionnels est altérée car les mimiques faciales sont déformées.

4.6.2. Troubles phonatoires

Des troubles de l'expression verbale peuvent survenir, entraînant une dysarthrie. Un handicap psycho-social découlant de ces déficiences peut apparaître et un enfermement du patient sur lui-même est fréquent.

4.6.3. Troubles de la déglutition

Le patient peut éprouver des difficultés lors de l'alimentation dues à l'hypotonie des lèvres et aux difficultés de rétention des aliments ou liquides dans la bouche.

Une revue systématique de la littérature fait le point sur les déficiences oro-faciales chez le patient post-AVC (23). Une force labiale, un débit salivaire et une mastication altérés sont souvent observés chez le patient post-AVC. L'une des conséquences majeures de ces déficiences est la dysphagie oropharyngée. Cependant, les auteurs ne font pas référence à la PF.

Pourtant, il semble exister un lien entre une force altérée des muscles labiaux et une diminution des capacités de déglutition. Même lorsqu'aucun signe clinique de PF n'est détecté, une force altérée de fermeture des lèvres associée à une dysphagie peuvent être observées. Une PF subclinique serait responsable de cette diminution de force labiale (24).

Une rééducation à l'aide de petits matériels adaptés à la rééducation de la dysphagie (plaque palatine ou «IQoro® oral screen») est proposée par Hägg et al. L'utilisation de cette technique améliorerait l'activité faciale dans les quatre quadrants ainsi que la capacité de déglutition. Elle permettrait également de prévenir les phénomènes de sous-alimentation (25).

La rééducation du muscle orbiculaire de la bouche améliore aussi la force labiale et donc les capacités de déglutition. Park et al. proposent un entraînement à 70% de la force maximale de l'orbiculaire de la bouche durant une période de quatre semaines. Il se réalise à l'aide d'une poire en caoutchouc placée entre les lèvres. Cinq mouvements sont demandés quotidiennement (26). Cette étude ne comporte néanmoins pas de groupe contrôle et analyse une population de dix sujets.

4.7. Retentissement(s) fonctionnel(s) de la paralysie faciale chez Mr P.

Lors du premier bilan, Mr P. ne se plaint pas de troubles de la déglutition ni de troubles phonatoires. Il rapporte cependant une gêne esthétique, se trouve «défiguré» à la vue de son reflet dans un miroir. Cette gêne constitue sa principale plainte.

Lors du dernier bilan, malgré une amélioration, Mr P. n'est toujours pas satisfait du reflet de son image dans le miroir.

4.8. Place de l'héminégligence bucco-faciale

Les phénomènes d'héminégligence font partie des conséquences possibles d'un AVC. Que la négligence soit attentionnelle, intentionnelle ou représentationnelle, elle nécessite une prise en charge masso-kinésithérapique adaptée.

Il existe un syndrome spécifique d'héminégligence buccale en lien avec une atteinte hémisphérique droite. Cette héminégligence entraîne l'incapacité à détecter la nourriture ou la salive dans l'hémi-espace buccal gauche et d'initier la mastication dans l'hémi-espace buccal gauche. La déglutition est perturbée quand la salive ou la nourriture sont présentes dans la moitié gauche de la cavité buccale (27).

Des bavages, des «fausses routes» alimentaires, une rétention de nourriture et des déficits sensoriels (particulièrement gustatifs) en sont les principaux signes cliniques. Des défauts de représentation du schéma corporel et une anosognosie sont souvent associés à cette héminégligence buccale. La gravité de ce phénomène résulte du risque de «fausse route» et des conséquences vitales qu'elle peut entraîner.

Selon André et al., les lésions cérébrales responsables cette héminégligence bucco-faciale sont localisées au sein de l'aire pariétale de l'hémisphère droit, du thalamus et du ganglion basal.

Ce phénomène d'héminégligence bucco-faciale n'est pas observé chez Mr P.

4.9. Différenciation des mouvement faciaux volontaires et émotionnels

Il existe un double contrôle des mouvements faciaux. Les mouvements faciaux volontaires se distinguent des mouvements émotionnels. A la suite d'une lésion cérébrale, des patients peuvent être incapables de réaliser des mouvements volontaires mais gardent une certaine habilité à «dépasser» la paralysie lorsque les mouvements faciaux sont intégrés dans une réaction émotionnelle (rire, étonnement,...).

L'aire corticale faciale M4 semble jouer un rôle dans les mouvements faciaux émotionnels péri-oraux (rire) (8).

Un phénomène inverse est également observé. Certains patients ont un contrôle volontaire intact de la musculature faciale mais leurs mimiques émotionnelles sont altérées. Ces paralysies faciales émotionnelles sont décrites lors de l'atteinte du cortex médian, de l'insula, du thalamus et du pont (8).

4.10. Délais de récupération de la paralysie faciale centrale

Au terme de ces cinq mois de suivi de la PF de Mr P. certains déficits persistent. Les PF d'origine périphérique évoluent parfois pendant plusieurs années, en fonction de la gravité de l'atteinte nerveuse. Comparée à la période d'évolution parfois longue de la PF périphérique, la durée du suivi de la PF de Mr P. ne permet pas de conclure que celle-ci n'évoluera pas dans les mois qui suivent la date du dernier bilan.

4.11. Réflexions complémentaires sur le travail mené

4.11.1. Bilans de la face mis en place

Le choix des techniques de bilan semble constituer un biais. En effet, le bilan musculaire analytique de Lacôte et al. contient une part de subjectivité. Bien que chaque cotation de force, du tonus et des syncinésies soit décrite par les auteurs, le thérapeute fait intervenir un jugement personnel. Aussi, le testing musculaire n'est pas simple pour certains muscles de la face, en particulier pour l'évaluation des muscles nasaux. De ce fait, il se peut que l'attribution de certaines cotations soit erronée.

Aussi, le bilan analytique de la force musculaire demande beaucoup de concentration à Mr P. et est très fatigant pour lui. Ayant connaissance de l'exigence que demande ce bilan, un temps de pause est adopté entre le bilan analytique et l'évaluation à l'aide de la SFGS pour ne pas biaiser les résultats de la SFGS. En effet, l'attribution des cotations 2 et 3 de Lacôte et al. exigent respectivement cinq et dix répétitions du mouvement analytique du muscle testé.

4.11.2. Place de l'étude de Svensson et al. comme article princeps de la régression spontanée de la paralysie faciale

Le principe de régression spontanée de la PF abordé dans ce mémoire s'appuie sur les conclusions de l'étude de Svensson et al. (5). Cette étude est citée dans la plupart des articles qui introduisent la rééducation faciale post-AVC (17, 18, 19).

Cependant, il faut noter qu'il s'agit d'une étude danoise datant de 1992 portant sur un échantillon de trente-cinq sujets, dont seul le résumé est disponible en anglais.

D'autres éléments sont à prendre en compte. Les conclusions de l'étude rapportent une amélioration de la fonction faciale spontanée chez tous les sujets lors de l'évaluation à 1 mois. À 6 mois, deux tiers des patients ont une fonction faciale normale ou une «discrète dysfonction». Il reste un tiers de la population de l'étude chez qui les déficiences faciales persistent après 6 mois.

4.11.3. Étude de Schimmel et al.

Une étude de Schimmel et al. suit l'évolution des capacités masticatoires et de la force labiale comparées à la force de serrage de la main parétique, dans une population post-AVC. L'étude porte sur une période de deux ans. Les auteurs observent des capacités masticatoires réduites et une force labiale altérée. Sans rééducation faciale proposée ces déficits ne semblent pas régresser (28).

Il apparait un différend avec les conclusions de Svensson et al., bien que Schimmel et al. ne s'intéressent pas à proprement parlé à la paralysie faciale mais aux déficiences oro-faciales. Il est à noter que dans leur étude, sur les trente et un patients AVC initialement suivis, l'analyse finale porte sur un échantillon de seulement dix patients.

4.11.4. Équation de recherche «(Facial paralysis OR facial palsy OR facial paresis) AND stroke AND spontaneous remission»

La notion de régression spontanée de la PF centrale post-AVC est apparue lors des recherches bibliographiques pour ce mémoire. En effet, différents articles consultés au sujet de la rééducation faciale chez le sujet post-AVC citent l'étude de Svensson et al. (17, 18, 19). C'est de l'étude de Svensson et al. que découle la recherche d'articles traitant du sujet de régression spontanée. Pour ce faire, un grand nombre d'équations de recherche a été testé. Il fut difficile de trouver un terme «MeSH» adapté à la notion «régression spontanée». Le terme «spontaneous remission» a été testé, reprenant le terme utilisé par Svensson et al. dans leur conclusion. Le

nombre de résultats obtenus avec l'équation «(Facial paralysis OR facial palsy OR facial paresis) AND stroke AND spontaneous remission», pour une période de recherche illimitée, est faible (cf. «2.1. Stratégie de recherche documentaire»).

De plus, d'autres articles abordant cette notion n'apparaissent pas avec cette équation (exemple : l'étude de Yildiz et al. (6)). C'est pourquoi d'autres équations ont été testées, en vain :

- «(facial paralysis OR facial palsy OR facial paresis) AND stroke AND neuronal plasticity». 1 résultat est obtenu mais non retenu ;
- «(facial paralysis OR facial palsy OR facial paresis) AND stroke AND recovery». 45 résultats sont obtenus. Seul 1 résultat semble intéressant, c'est l'article de Schimmel et al. (28).

Il semble donc exister un biais de recherche bibliographique, lié à la difficulté de trouver un terme «MeSH» adapté à la notion de régression spontanée.

4.11.5. Restriction des résultats par la limitation des recherches aux littératures francophone et anglo-saxonne et aux banques de données analysées

Un faible nombre d'études est retenu pour ce mémoire. Il faut rappeler que seules les littératures francophone et anglo-saxonne sont incluses. Les études rédigées dans les autres langues sont exclues. Aussi, seules les banques de données Pubmed, Pedro et Cochrane sont interrogées.

Ces critères de sélection limitent le nombre d'études retenues.

4.12. Place de la thérapie miroir dans rééducation faciale

La thérapie miroir est classiquement utilisée chez le patient post-AVC pour créer un leurre sensoriel permettant de «forcer» l'activation d'un membre déficitaire chez l'hémiplégique. Le feedback visuel du miroir renvoie au patient l'image d'un membre paralysé «animé». Un miroir est placé dans le plan sagittal du patient. Cette technique semble prouver son efficacité sur l'amélioration de la fonction motrice des membres supérieurs (29).

Kang et al. ont adapté cette technique à la région faciale et mis en place une stratégie pour atteindre le but initialement recherché par la thérapie miroir (Fig. 11.) (14). En effet, placer un miroir dans le plan sagittal du visage est irréalisable pour cette technique.

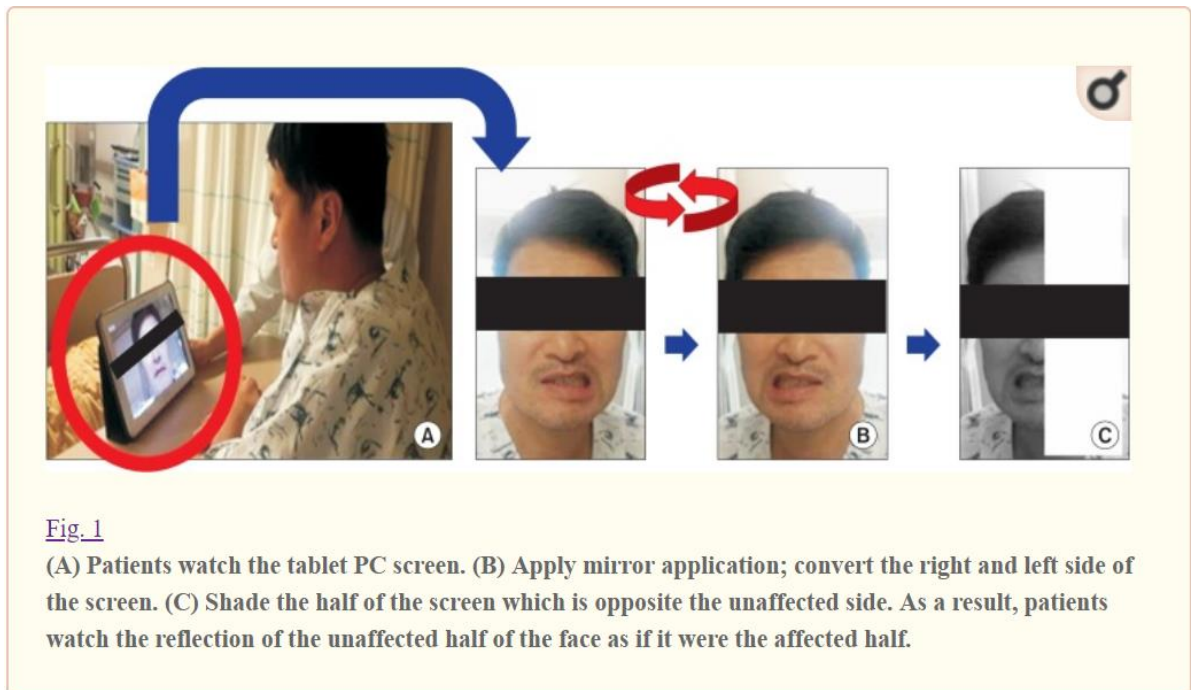


Figure 11 : adaptation de la technique de thérapie miroir à la rééducation faciale, selon Kang et al. (14)

Ainsi en utilisant une tablette portable, il est possible de se rapprocher du but initial de la thérapie miroir et de tester son efficacité dans la rééducation faciale du sujet post-AVC. Elle serait proposée au stade aigu, subaigu, ou chronique pour les patients dont la régression de la paralysie faciale ne se fait pas spontanément. Des études sur de plus grands échantillons de patients sont nécessaires.

5. CONCLUSION

Le suivi de la PF d'origine centrale post-AVC de ce patient hémiparétique droit montre une évolution spontanée, bien que des déficits faciaux persistent cinq mois après l'AVC. Il semblerait que l'hypothèse selon laquelle la récupération spontanée est incomplète en l'absence de rééducation se vérifie chez Mr P. Néanmoins la durée de suivi de l'évolution de la PF pour ce mémoire est insuffisante pour confirmer ou infirmer l'hypothèse. Des études complémentaires sur de grands échantillons paraissent nécessaires à mener.

La place attribuée à la rééducation faciale au cours de la prise en charge du patient AVC n'est pas clairement définie. Peu d'études sur ce sujet existent et celles retenues sont de faible niveau de preuve. L'hypothèse selon laquelle la rééducation faciale améliorerait la fonction faciale lorsque la régression n'est pas spontanée ne peut être vérifiée.

Quant aux éléments de bilan diagnostic masso-kinésithérapique, il reste nécessaire d'étudier leur validité pour le patient hémiparétique. En effet, les échelles d'évaluation de la fonction faciale utilisées dans les études retenues ont été proposées pour évaluer la PF périphérique mais sont aussi retrouvées dans certaines publications qui concernent la PF centrale. La littérature actuelle ne permet pas de guider le thérapeute quant aux techniques de bilan à adopter.

L'adaptation du principe de la thérapie miroir à la rééducation faciale du patient post-AVC pourrait être une idée intéressante à développer au cours d'éventuelles futures études.

BIBLIOGRAPHIE

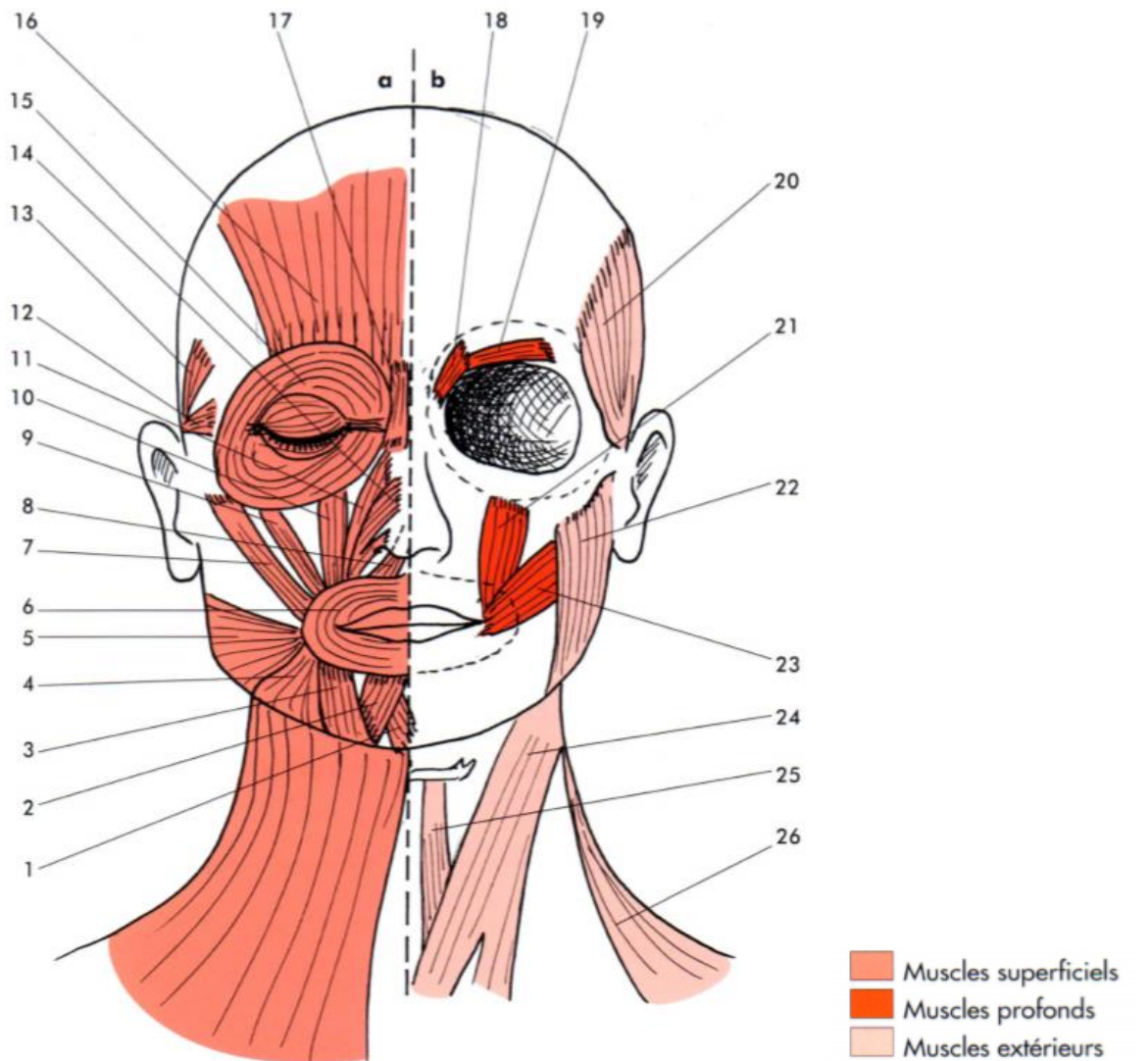
1. Chevalier A-M. Rééducation des paralysies faciales centrales et périphériques. EMC - Kinésithérapie - Médecine physique - Réadaptation. 2003 ; 26-463-B-10, 15 p.
2. Teixeira LJ, Valbuza JS, Prado GF. Physical therapy for Bell's palsy (idiopathic facial paralysis). Cochrane Database Syst Rev. 2011 ; (12) : CD006283.
3. HAS. Accident vasculaire cérébral : méthodes de rééducation de la fonction motrice chez l'adulte. 2012 [cited 2019 Apr 10]. Available from : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-11/11irp01_argu_avc_methodes_de_reeducation.pdf.
4. Lacôte M, Chevalier A-M, Miranda A, Bleton J-P. Evaluation clinique de la fonction musculaire. 7^{ème} édition. Paris : Maloine ; 2014. 673 p. ISBN 9782224033507.
5. Svensson BH, Christiansen LS, Jepsen E. Treatment of central facial nerve paralysis with electromyography biofeedback and taping of cheek. A controlled clinical trial. Ugeskr Laeg, 1992 ; 154 (50) : 3593-6.
6. Yildiz N, Ertekin C, Ozdemirkiran T, Yildiz SK, Aydogdu I, Uludag B, et al. Corticonuclear innervation to facial muscles in normal controls and in patients with central facial paresis. J Neurol. 2005 ; 252 (4) : 429-35.
7. Wilson-Pauwels L, Akesson EJ, Stewart PA. Cranial nerves : anatomy and clinical comments. 1^{ère} édition. Londres : B.C. Decker Inc ; 1988. 189 p. ISBN : 9781550090758
8. Morecraft RJ, Stilwell-Morecraft KS, Rossing WR. The motor cortex and facial expression : new insights from neuroscience. Neurologist. 2004 ; 10(5) : 235-49.
9. Cattaneo L, Sacconi E, De Giampaolis P, Crisi G, Pavesi G. Central facial palsy revisited : a clinical-radiological study. Ann Neurol. 2010 ; 68(3) : 404-8.
10. Lin J, Chen Y, Wen H, Yang Z, Zeng J. Weakness of eye closure with central facial paralysis after unilateral hemispheric stroke predicts a worse outcome. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2017 ; 26(4) : 834-41.
11. Fattah AY, Gurusinghe ADR, Gavilan J, Hadlock TA, Marcus JR, Marres H, et al. Facial nerve grading instruments : systematic review of the literature and suggestion for uniformity. Plast Reconstr Surg. 2015 ; 135(2) : 569-79.
12. Ross BG, Fradet G, Nedzelski JM. Development of a sensitive clinical facial grading system. Otolaryngol-Head Neck Surg. 1996 ; 114(3) : 380-86.
13. Vrabec JT, Backous DD, Djalilian HR, Gidley PW, Leonetti JP, Marzo SJ et al. Facial Nerve Grading System 2.0. Otolaryngol Head Neck Surg. 2009 ; 140(4) : 445-50.
14. Kang J-A, Chun MH, Choi SJ, Chang MC, Yi YG. Effects of mirror therapy using a tablet PC on central facial paresis in stroke patients. Ann Rehabil Med. 2017 ; 41(3) : 347-53.

15. Reitzen SD, Babb JS, Lalwani AK. Significance and reliability of the House-Brackmann grading system for regional facial nerve function. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 ; 140(2) : 154-8.
16. Schimmel M, Leemann B, Christou P, Kiliaridis S, Herrmann FR, Müller F. Quantitative assessment of facial muscle impairment in patients with hemispheric stroke. *J Oral Rehabil.* 2011 ; 38(11) : 800-9.
17. Konecny P, Elfmark M, Horak S, Pastucha D, Krobot A, Urbanek K, et al. Central facial paresis and its impact on mimicry, psyche and quality of life in patients after stroke. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2014 ; 158(1) : 133-7.
18. Konecny P, Elfmark M, Urbanek K. Facial paresis after stroke and its impact on patients' facial movement and mental status. *J Rehabil Med.* 2011 ; 43(1) : 73-5.
19. Volk GF, Steinerstauch A, Lorenz A, Modersohn L, Mothes O, Denzler J, et al. Facial motor and non-motor disabilities in patients with central facial paresis : a prospective cohort study. *J Neurol.* 2018 ; 266(1) : 46-56.
20. Chang WH, Sohn MK, Lee J, Kim DY, Lee S-G, Shin Y-I, et al. Impact of central facial palsy and dysarthria on quality of life in patients with stroke : The KOSCO study. *NeuroRehabilitation.* 2016 ; 39(2) : 253-9.
21. Ho AL, Scott AM, Klassen AF, Cano SJ, Pusic AL, Van Laeken N. Measuring quality of life and patient satisfaction in facial paralysis patients : a systematic review of patient-reported outcome measures. *Plast Reconstr Surg.* 2012 ; 130(1) : 91-9.
22. Barry P, Mancini J, Alshukry A, Salburgo F, Lavieille J-P, Montava M. Validation of French versions of the Facial Disability Index and the Facial Clinimetric Evaluation Scale, specific quality of life scales for peripheral facial palsy patients. *Clin Otolaryngol.* 2019 ; 00 : 1-10.
23. Dai R, Lam O LT, Lo E CM, Li L SW, Wen Y. Orofacial functional impairments among patients following stroke : a systematic review. *Oral Diseases.* 2015 ; 21 : 836-49.
24. Hägg M, Anniko M. Influence of lip force on swallowing capacity in stroke patients and in healthy subjects. *Acta Otolaryngol.* 2010 ; 130(11) : 1204-8.
25. Hägg M, Tibbling L. Effect of oral IQoro R and palatal plate training in post-stroke, four-quadrant facial dysfunction and dysphagia : a comparison study. *Acta Otolaryngol.* 2015 ; 135(9) : 962-8.
26. Park H-S, Park J-Y, Kwon Y-H, Choi HS, Kim HJ. Effect of orbicularis oris muscle training on muscle strength and lip closure function in patients with stroke and swallowing disorder. *J Phys Ther Sci.* 2018 ; 30(11) : 1355-6.
27. André J-M, Beis J-M, Morin N, Paysant J. Buccal Hemineglect. *Archives of Neurology.* 2000 ; 57(12) : 1734.
28. Schimmel M, Leemann B, Schnider A, Herrmann FR, Kiliaridis S, Müller F. Changes in oro-facial function and hand-grip strength during a 2-year observation period after stroke. *Clin Oral Investig.* 2013 ; 17(3) : 867-76.

29. Zeng W, Guo Y, Wu G, Liu X, Fang Q. Mirror therapy for motor function of the upper extremity in patients with stroke : a meta-analysis. J Rehabil Med. 2018 ; 50(1) : 8-15.
30. Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur - Tome 3. Tête et tronc. 2^{ème} édition. Issy-lès-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2007. 369 p. ISBN : 9782294080579.

ANNEXES

ANNEXE I : Schéma des muscles de la mimique faciale selon Dufour (30)



a : muscles superficiels
b : muscles profonds

1 : mentonnier
2 : abaisseur de la lèvre inférieure
3 : abaisseur de l'angle de la bouche
4 : platysma
5 : risorius
6 : orbiculaire de la bouche
7 : grand zygomatique

8 : abaisseur du septum nasal
9 : petit zygomatique
10 : élévateur de la lèvre supérieure
11 : naso-labial
12 : auriculaire antérieur
13 : temporo-pariétal
14 : nasal
15 : orbiculaire de l'oeil
16 : chef frontal de l'épicrânien

17 : procérus
18 : abaisseur du sourcil
19 : corrugateur
20 : temporal
21 : élévateur de l'angle de la bouche
22 : masséter
23 : buccinateur
24 : SCM
25 : sterno-hyoïdien
26 : trapèze supérieur

ANNEXE II : système de cotation de Lacôte et al.

Cotation de la force musculaire analytique :

- cotation 0 : la contraction n'est visible ni à l'œil nu ni à la lumière rasante. Elle n'est pas non plus palpable ;
- cotation 1 : lors de la contraction, une légère mobilité du grain de peau s'observe ;
- cotation 2 : la peau se mobilise davantage. Le mouvement doit être répété cinq fois. Le muscle s'épuise vite par rapport au côté sain. Le mouvement s'effectue avec lenteur et dans une amplitude incomplète ;
- cotation 3 : la peau se mobilise plus nettement. Le mouvement doit être répété dix fois dans toute l'amplitude mais présente un décalage de synchronisme par rapport au côté sain ;
- cotation 4 : le mouvement s'effectue de façon ample, synchrone et symétrique par rapport au côté sain. Il est intégré dans la mimique globale volontaire.

Cotation du tonus musculaire :

- cotation -2 : atonie, les rides sont complètement effacées ;
- cotation -1 : hypotonie, les rides commencent à se former mais leur pli est moins profond que du côté sain ;
- cotation 0 : normalisation du tonus, les rides sont symétriques, semblables au côté sain ;
- cotation +1 : hypertonie modérée ; les rides forment des plis plus accentués que du côté sain ;
- cotation +2 : hypertonie majeure, le muscle demeure contracturé.

Cotation des syncinésies :

- cotation 0 : absence de syncinésie, aucun mouvement anarchique n'est mis en évidence ;
- cotation +1 : inhibition volontaire de la syncinésie ;
- cotation +2 : inhibition de la syncinésie par maintien digital ;
- cotation +3 : syncinésie irrépressible, quelles que soient les tentatives d'inhibition.

ANNEXE III : Facial Nerve Grading System de House et Brackmann selon Reitzen et al. (15)

Grade		Defined by
1	Normal	Normal facial function in all areas.
2	Mild dysfunction	Slight weakness noticeable only on close inspection. At rest: normal symmetry of forehead, ability to close eye with minimal effort and slight asymmetry, ability to move corners of mouth with maximal effort and slight asymmetry. No synkinesis, contracture, or hemifacial spasm.
3	Moderate dysfunction	Obvious but not disfiguring difference between two sides, no functional impairment; noticeable but not severe synkinesis, contracture, and/or hemifacial spasm. At rest: normal symmetry and tone. Motion: slight to no movement of forehead, ability to close eye with maximal effort and obvious asymmetry, ability to move corners of mouth with maximal effort and obvious asymmetry. Patients who have obvious but no disfiguring synkinesis, contracture, and/or hemifacial spasm are grade III regardless of degree of motor activity.
4	Moderately severe dysfunction	Obvious weakness and/or disfiguring asymmetry. At rest: normal symmetry and tone. Motion: no movement of forehead; inability to close eye completely with maximal effort. Patients with synkinesis, mass action, and/or hemifacial spasm severe enough to interfere with function are grade IV regardless of motor activity.
5	Severe dysfunction	Only barely perceptible motion. At rest: possible asymmetry with droop of corner of mouth and decreased or absence of nasal labial fold. Motion: no movement of forehead, incomplete closure of eye and only slight movement of lid with maximal effort, slight movement of corner of mouth. Synkinesis, contracture, and hemifacial spasm usually absent.
6	Total paralysis	Loss of tone; asymmetry; no motion; no synkinesis, contracture, or hemifacial spasm.

ANNEXE IV : FNGS 2.0 selon Vrabec et al. (13)

Table 1 Facial Nerve Grading Scale 2.0				
Score	Region			
	Brow	Eye	NLF	Oral
1	Normal	Normal	Normal	Normal
2	Slight weakness >75% of normal	Slight weakness >75% of normal Complete closure with mild effort	Slight weakness >75% of normal	Slight weakness >75% of normal
3	Obvious weakness >50% of normal Resting symmetry	Obvious weakness >50% of normal Complete closure with maximal effort	Obvious weakness >50% of normal Resting symmetry	Obvious weakness >50% of normal Resting symmetry
4	Asymmetry at rest <50% of normal Cannot close completely	Asymmetry at rest <50% of normal	Asymmetry at rest <50% of normal	Asymmetry at rest <50% of normal
5	Trace movement	Trace movement	Trace movement	Trace movement
6	No movement	No movement	No movement	No movement
Secondary movement (global assessment)				
Score	Degree of movement			
0	None			
1	Slight synkinesis; minimal contracture			
2	Obvious synkinesis; mild to moderate contracture			
3	Disfiguring synkinesis; severe contracture			
Reporting: sum scores for each region and secondary movement				
Grade	Total score			
I	4			
II	5-9			
III	10-14			
IV	15-19			
V	20-23			
VI	24			
NLF, nasolabial fold.				

ANNEXE V : Regional FNGS selon Reitzen et al. (15)

Table 2
Regional House-Brackmann facial nerve grading system

Location	Grade	Description
Forehead	1	Normal forehead movement
	2	Slight weakness in forehead movement
	3	Obvious but not disfiguring asymmetry with motion, symmetric at rest
	4	Obvious weakness of disfiguring asymmetry with motion, symmetric at rest
	5	Barely perceptible motion in forehead; asymmetric at rest
	6	No movement
Eye	1	Normal eye closure
	2	Mild weakness in eye closure
	3	Obvious weakness but able to close eyes
	4	Unable to close eye with maximal effort
	5	Barely perceptible eyelid movement
Midface	6	No movement
	1	Normal midface movement
	2	Slight weakness in midface movement
	3	Obvious but not disfiguring weakness, symmetric at rest
	4	Obvious weakness and disfiguring asymmetry with motion, symmetric at rest
	5	Barely perceptible motion in midface, asymmetric at rest
Mouth	6	No movement
	1	Normal corner of mouth movement
	2	Slight weakness of corner of mouth movement
	3	Obvious but no disfiguring weakness, symmetric at rest
	4	Obvious weakness and disfiguring asymmetry with motion, symmetric at rest
	5	Barely perceptible corner of mouth movement, asymmetric at rest
	6	No movement

ANNEXE VI : signature du consentement éclairé pour la prise et la diffusion de
photographies

Je soussigné Monsieur P. PERRIN né le 02-10-54 autorise l'étudiant
Monsieur Geoffrey BENJAMIN à me prendre en photographie, dans le but d'alimenter son mémoire
de fin d'études, en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapie. Ces
photographies seront jointes au document écrit.

Celui-ci pourra être diffusé sur Internet, par l'Institut de Formation Lorrain de Masso-kinésithérapie.

Signature (précédée de la
mention « lu et approuvé »)

lu et approuvé,

P. PERRIN

ANNEXE VII : détail des évaluations SFGS au cours des quatre bilans

Bilan 1 : (18/05/2018)

BILAN 1 : 18/05/18

Sunnybrook Facial Grading System

Resting Symmetry Compared to normal side	Symmetry of Voluntary Movement Degree of muscle EXCURSION compared to normal side	Synkinesis Rate the degree of INVOLUNTARY MUSCLE CONTRACTION associated with each expression
Eye (choose one only) normal 0 narrow 1 wide 1 eyelid surgery 1	Standard Expressions Unable to initiate movement Initiates slight movement Initiates movement with mid excursion Movement almost complete Movement complete	NONE: no synkinesis or mass movement MILD: slight synkinesis of one or more muscles MODERATE: obvious synkinesis of one or more muscles SEVERE: disfiguring synkinesis of most mass movement of several muscles
Cheek (naso-labial fold) normal 0 absent 1 less pronounced 1 more pronounced 1	Brow lift (FRD) 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4
Mouth normal 0 corner drooped 1 corner pulled up/out 1	Gentle eye closure (OCS) 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4
Total 3	Open mouth smile (ZYG/RIS) 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4
Resting symmetry score Total × 5 15	Snarl (LLA/LLS) 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4
Vol 64 - Resting symmetry score 15 - Synk score 4 = Composite score 45	Lip Pucker (OOS/OOI) 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4
Vol 64 - Resting symmetry score 15 - Synk score 4 = Composite score 45	Gross Asymmetry Severe Asymmetry Moderate Asymmetry Mild Asymmetry Normal symmetry	Voluntary movement score: Total × 4 64
Synkinesis score: Total 4	Total 16	Synkinesis score: Total 4

© 1992 Ross DG, Fridet G, Nedreiski JM
Sunnybrook Health Science Centre

Bilan 2 : 01/06/2018

BILAN 2: 01/06/18

Sunnybrook Facial Grading System

Resting Symmetry Compared to normal side	Symmetry of Voluntary Movement Degree of muscle EXCURSION compared to normal side	Synkinesis Rate the degree of INVOLUNTARY MUSCLE CONTRACTION associated with each expression
Eye (choose one only) normal 0 narrow 1 wide 1 eyelid surgery 1	Standard Expressions Unable to initiate movement Initiates slight movement Initiates movement with mid excursion Movement almost complete Movement complete	NONE: no synkinesis or mass movement MILD: slight synkinesis of one or more muscles MODERATE: obvious synkinesis of one or more muscles SEVERE: disfiguring synkinesis of gross mass movement of several muscles
Cheek (naso-labial fold) normal 0 absent 2 less pronounced 1 more pronounced 1	Brow Wn (FRD) 1 2 3 4 5 4	0 1 2 3 0
	Gentle eye closure (OCS) 1 2 3 4 5 5	0 1 2 3 0
Mouth normal 0 corner drooped 1 corner pulled up/out 1	Open mouth Smile (ZYG/RIS) 1 2 3 4 5 2	0 1 2 3 1
	Snarl (LIA/LLS) 1 2 3 4 5 2	0 1 2 3 1
	Lip Pucker (OOS/OOI) 1 2 3 4 5 3	0 1 2 3 2
Total 3	Gross Asymmetry Severe Asymmetry Moderate Asymmetry Mild Asymmetry Normal symmetry Total 16	
Resting symmetry score Total × 5 15	Voluntary movement score: Total × 4 16	Synkinesis score: Total 4
Patient's name N-P		
Dx 01/06/18	Vol mov't score 16 - Resting symmetry score 15 - Synk score 4 = Composite score 45	
Date		

© 1992 Ross B.G., Bradet G., Nedzelski J.M.
Sunnybrook Health Science Centre

Bilan 3 : 14/06/2018

PLAN 3: 14106118

Sunnybrook Facial Grading System

Resting Symmetry	Symmetry of Voluntary Movement	Synkinesis
Compared to normal side	Degree of muscle EXCURSION compared to normal side	Rate the degree of INVOLUNTARY MUSCLE CONTRACTION associated with each expression
Eye (choose one only) normal 0 narrow <u>1</u> wide <u>1</u> eyelid surgery 1	Standard Expressions Unable to initiate movement Initiates slight movement Initiates movement with mid excursion Movement almost complete Movement complete	NONE: no synkinesis or mass movement MILD: slight synkinesis of one or more muscles MODERATE: obvious synkinesis of one or more muscles SEVERE: disturbing synkinesis; gross mass movement of several muscles
Cheek (nasolabial fold) normal 0 absent <u>2</u> less pronounced <u>1</u> more pronounced 1	Brow lift (FAD) 1 2 3 <u>4</u> 5 <u>4</u>	0 1 2 3 <u>0</u>
Mouth normal 0 corner drooped <u>1</u> corner pulled up/out 1	Gentle eye closure (OCS) 1 2 3 4 <u>5</u> <u>5</u>	0 1 2 3 <u>0</u>
	Open mouth smile (ZYG/RIS) 1 2 <u>3</u> <u>4</u> 5 <u>3</u>	0 <u>1</u> 2 3 <u>1</u>
	Snarl (LIA/LIS) 1 2 <u>3</u> 4 5 <u>3</u>	0 <u>1</u> 2 3 <u>1</u>
	Lip Pucker (OOS/OOI) 1 2 <u>3</u> 4 5 <u>3</u>	0 1 <u>2</u> 3 <u>7</u>
Total <u>3</u>	Gross Asymmetry Severe Asymmetry Moderate Asymmetry Mild Asymmetry Normal symmetry Total <u>19</u>	
Resting symmetry score Total × 5 <u>15</u>	Voluntary movement score: Total × 4 <u>72</u>	Synkinesis score: Total <u>4</u>
Patient's name <u>N-P</u>	Vol mov't score <u>72</u> - Resting symmetry score <u>15</u> = Synk score <u>4</u>	Composite score <u>53</u>
Dx <u>14106118</u>		
Date		

© 1992 Ross BG, Bradet G, Hedreiskal JM
Sunnybrook Health Science Centre

Bilan 4 : 05/11/2018

BILAN 4 : 05/11/18

Sunnybrook Facial Grading System

Resting Symmetry Compared to normal side	Symmetry of Voluntary Movement Degree of muscle EXCURSION compared to normal side	Synkinesis Rate the degree of INVOLUNTARY MUSCLE CONTRACTION associated with each expression																																																																																																
Eye (choose one only) normal 0 narrow 1 wide (=large) ① eyelid surgery 1																																																																																																		
Cheek (naso-labial fold) normal 0 absent 2 less pronounced ① more pronounced 1																																																																																																		
Mouth normal 0 corner drooped ① corner pulled up/out 1																																																																																																		
Total ③																																																																																																		
Resting symmetry score Total × 5 15	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Standard Expressions</th> <th>Unable to initiate movement</th> <th>Initiates slight movement</th> <th>Initiates movement with mild excursion</th> <th>Movement almost complete</th> <th>Movement complete</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Brow lift (FRD)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>④</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gentle eye closure (OCS)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>⑤</td> </tr> <tr> <td>Open mouth smile (ZYG/RIS)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>④</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Snarl (LLA/LLS)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>③</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Lip Pucker (OOS/OOI)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>④</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gross Asymmetry</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Severe Asymmetry</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moderate Asymmetry</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mild Asymmetry</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Normal symmetry</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Standard Expressions	Unable to initiate movement	Initiates slight movement	Initiates movement with mild excursion	Movement almost complete	Movement complete	Brow lift (FRD)	1	2	3	④	5	Gentle eye closure (OCS)	1	2	3	4	⑤	Open mouth smile (ZYG/RIS)	1	2	3	④	5	Snarl (LLA/LLS)	1	2	③	4	5	Lip Pucker (OOS/OOI)	1	2	3	④	5	Gross Asymmetry						Severe Asymmetry						Moderate Asymmetry						Mild Asymmetry						Normal symmetry						Total					20	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NONE: no synkinesis or mass movement</th> <th>MILD: slight synkinesis of one or more muscles</th> <th>MODERATE: obvious synkinesis of one or more muscles</th> <th>SEVERE: disfiguring synkinesis/gross mass movement of several muscles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>②</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>①</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	NONE: no synkinesis or mass movement	MILD: slight synkinesis of one or more muscles	MODERATE: obvious synkinesis of one or more muscles	SEVERE: disfiguring synkinesis/gross mass movement of several muscles	①	1	2	3	①	1	2	3	①	1	2	3	0	1	②	3	0	①	2	3
Standard Expressions	Unable to initiate movement	Initiates slight movement	Initiates movement with mild excursion	Movement almost complete	Movement complete																																																																																													
Brow lift (FRD)	1	2	3	④	5																																																																																													
Gentle eye closure (OCS)	1	2	3	4	⑤																																																																																													
Open mouth smile (ZYG/RIS)	1	2	3	④	5																																																																																													
Snarl (LLA/LLS)	1	2	③	4	5																																																																																													
Lip Pucker (OOS/OOI)	1	2	3	④	5																																																																																													
Gross Asymmetry																																																																																																		
Severe Asymmetry																																																																																																		
Moderate Asymmetry																																																																																																		
Mild Asymmetry																																																																																																		
Normal symmetry																																																																																																		
Total					20																																																																																													
NONE: no synkinesis or mass movement	MILD: slight synkinesis of one or more muscles	MODERATE: obvious synkinesis of one or more muscles	SEVERE: disfiguring synkinesis/gross mass movement of several muscles																																																																																															
①	1	2	3																																																																																															
①	1	2	3																																																																																															
①	1	2	3																																																																																															
0	1	②	3																																																																																															
0	①	2	3																																																																																															
Vol mov't score 80	Resting symmetry score 15	Synk score 3																																																																																																
Composite score 62																																																																																																		

Patient's name: N. Perrin
 Dx: OS novembre 2018
 Date:

© 1992 Ross DG, Fradet G, Nedreisel JM
Sunnybrook Health Science Centre

ANNEXE VIII : bilans musculaires analytiques intermédiaires (01/06/2018 et 14/06/2018)

BILAN 2 : 01/06/2018

Bilan musculaire de la partie supérieure de la face :

Muscle	Force	Tonus	Syncinésies
Épicrânien	3	-1	+2 lors du testing orbiculaire de la bouche
Corrugateur du sourcil	2	-1	+2 lors testing procerus
Procerus	2	-1	0
Orbiculaire de l'œil (paupière supérieure)	4	-1	0
Orbiculaire de l'œil (paupière inférieure)	4	-1	0
Élévateur de la paupière supérieure	4	-1	0

Bilan musculaire de la partie inférieure de la face :

Muscle	Force	Tonus	Syncinésies
Nasal partie transverse	1	-1	0
Nasal partie alaire (dilatateur des narines)	1	-1	0
Abaisseur du septum nasal	1	-1	0
Releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez	1	0	0
Élévateur de l'angle de la bouche (canin)	2	0	0
Petit zygomatique	2	-1	0
Grand zygomatique	2	-1	0
Buccinateur	3	0	0
Risorius	1	0	0
Abaisseur de la lèvre inférieure (carré du menton)	2	X	0
Mentonnier	1	0	0
Abaisseur de l'angle de la bouche	2	0	0
Platysma	2	0	+2 lors testing abaisseur de l'angle de la bouche
Orbiculaire de la bouche	3	0	0

X = difficile à coter (4)

BILAN 3 : 14/06/2018

Bilan musculaire partie supérieure de la face :

Muscle	Force	Tonus	Syncinésies
Épicrânien	3	-1	+2 lors du testing orbiculaire de la bouche
Corrugateur du sourcil	3	-1	+2 lors testing procerus
Procerus	2	-1	0
Orbiculaire de l'œil (paupière supérieure)	4	-1	0
Orbiculaire de l'œil (paupière inférieure)	4	-1	0
Élévateur de la paupière supérieure	4	-1	0

Bilan musculaire partie inférieure de la face :

Muscle	Force	Tonus	Syncinésies
Nasal partie transverse	1	-1	0
Nasal partie alaire (dilatateur des narines)	1	-1	0
Abaisseur du septum nasal	1	-1	0
Releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez	1	0	0
Élévateur de l'angle de la bouche (canin)	2	0	0
Petit zygomatique	3	-1	0
Grand zygomatique	3	-1	0
Buccinateur	3	0	0
Risorius	1	0	0
Abaisseur de la lèvre inférieure (carré du menton)	2	X	0
Mentonnier	1	0	0
Abaisseur de l'angle de la bouche	2	0	0
Platysma	2	0	+2 lors testing abaisseur de l'angle de la bouche
Orbiculaire de la bouche	3	0	0

X = difficile à coter (4)

ANNEXE IX : Versions françaises validées des échelles de qualité de vie «Facial Disability Index» et «Facial Clinimetric Evaluation» selon Barry et al. (22)

Version française du «Facial Disability Index»

IHF Indice de Handicap Facial

Veillez répondre aux questions suivantes liées aux problèmes associés à la fonction de vos muscles faciaux, en entourant la proposition la plus appropriée et en ne considérant que le dernier mois écoulé.

Fonction physique

1. Lorsque vous mangiez, quelle difficulté aviez-vous pour garder la nourriture en bouche, déplacer la nourriture dans votre bouche ou avoir de la nourriture bloquée dans la bouche ?
Je mangeais généralement avec :
5 - Aucune difficulté
4 - Peu de difficulté
3 - Quelques difficultés
2 - Beaucoup de difficultés
Généralement, je ne mangeais pas pour :
1 – raison de santé
0 – autres raisons
2. Quelle difficulté aviez-vous pour boire dans un verre ?
Je buvais généralement avec :
5 - Aucune difficulté
4 - Peu de difficulté
3 - Quelques difficultés
2 - Beaucoup de difficultés
Généralement, je ne buvais pas pour :
1 – raison de santé
0 – autres raisons
3. Lorsque vous parliez, quelle difficulté aviez-vous pour prononcer certains sons ?
Je parlais généralement avec :
5 - Aucune difficulté
4 - Peu de difficulté
3 - Quelques difficultés
2 - Beaucoup de difficultés, une mauvaise articulation
Généralement, je ne parlais pas pour :
1 – raison de santé
0 – autres raisons
4. Quelle difficulté aviez-vous en rapport avec votre œil qui pleure excessivement ou qui devient sec ?
Généralement :
5 - Aucune difficulté
4 - Peu de difficulté
3 - Quelques difficultés
2 - Beaucoup de difficultés
Généralement, je ne pleurais pas pour :
1 – raison de santé
0 – autres raisons
5. Quelle difficulté aviez-vous pour vous brosser les dents ou vous rincer la bouche ?
Généralement :
5 - Aucune difficulté
4 - Peu de difficulté
3 - Quelques difficultés
2 - Beaucoup de difficultés
Généralement, je ne me brossais pas les dents ou ne me rinçais pas la bouche pour :
1 – raison de santé
0 – autres raisons

Fonction Sociale

6. A quelle fréquence vous sentiez-vous calme et paisible ?
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 6 – Tout le temps | 3 – Parfois |
| 5 – Très souvent | 2 – Peu souvent |
| 4 – Souvent | 1 – Jamais |
7. A quelle fréquence vous êtes-vous isolé des personnes qui vous entourent ?
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 6 – Tout le temps | 3 – Parfois |
| 5 – Très souvent | 2 – Peu souvent |
| 4 – Souvent | 1 – Jamais |
8. A quelle fréquence êtes-vous devenu irritable envers votre entourage ?
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 6 – Tout le temps | 3 – Parfois |
| 5 – Très souvent | 2 – Peu souvent |
| 4 – Souvent | 1 – Jamais |
9. A quelle fréquence vous êtes-vous réveillé tôt ou plusieurs fois par nuit ?
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 6 – Tout le temps | 3 – Parfois |
| 5 – Très souvent | 2 – Peu souvent |
| 4 – Souvent | 1 – Jamais |
10. A quelle fréquence votre fonction faciale vous a-t-elle empêché de sortir pour aller manger, faire des courses ou participer à des activités familiales ou sociales ?
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 6 – Tout le temps | 3 – Parfois |
| 5 – Très souvent | 2 – Peu souvent |
| 4 – Souvent | 1 – Jamais |

Version française du «Facial Clinimetric Evaluation»

Echelle Instrumentale d'Evaluation Clinique de la Face FaCE

Vous avez peut-être déjà répondu à certaines de ces questions ou à des questions similaires auparavant. Cependant veuillez répondre au mieux à toutes les questions. Vos réponses doivent refléter comment vous pensez que votre visage bouge.

(Entourez seulement un numéro)	D'un côté	Des deux côtés	Je n'ai pas de difficulté
Quand j'essaie de bouger mon visage, je trouve que j'ai des difficultés	1	2	0

Si vous avez des problèmes des deux côtés, répondez aux questions suivantes en vous basant sur le côté le plus atteint, ou en vous basant sur les deux côtés s'ils sont atteints de manière égale. **Au cours de la semaine passée :**

(Entourez seulement un numéro par ligne)	Pas du tout	Seulement si je me concentre	Un peu	Presque normalement	Normalement
1. Quand je souris, le côté atteint de ma bouche monte	1	2	3	4	5
2. Je peux soulever mon sourcil du côté atteint	1	2	3	4	5
3. Quand je mime un bisou, le côté atteint de ma bouche se déplace	1	2	3	4	5

Les questions suivantes concernent ce que vous avez ressenti à cause de votre visage ou de votre problème facial. Veuillez évaluer à quelle fréquence les affirmations suivantes vous ont concerné **au cours de la semaine passée**

(Entourez seulement un numéro par ligne)	Tout le temps	La plupart du temps	Parfois	Peu souvent	Jamais
4. Des zones de mon visage me semblent tendues, fatiguées ou inconfortables	1	2	3	4	5
5. Mon œil atteint me semble sec, irrité ou me gratte	1	2	3	4	5
6. Quand j'essaie de bouger mon visage, je ressens une tension, une douleur ou une contracture	1	2	3	4	5
7. J'utilise des gouttes oculaires ou une pommade ophtalmique dans mon œil atteint	1	2	3	4	5
8. Mon œil atteint est humide ou pleure	1	2	3	4	5
9. Je me comporte différemment avec les gens qui m'entourent à cause de mon visage ou de mon problème facial	1	2	3	4	5
10. Les gens me traitent différemment à cause de mon visage ou de mon problème facial	1	2	3	4	5
11. J'ai des difficultés pour déplacer la nourriture dans ma bouche	1	2	3	4	5
12. Je bave ou j'ai des difficultés pour garder la nourriture ou les boissons dans ma bouche qui peuvent couler sur mon menton ou mes habits	1	2	3	4	5

Les questions suivantes concernent ce que vous auriez pu ressentir ou faire la semaine dernière à cause de votre visage ou de votre problème facial. Veuillez estimer **dans quelle mesure vous êtes d'accord** avec les affirmations suivantes

(Entourez seulement un numéro par ligne)	Tout à fait d'accord	D'accord	Je ne sais pas	Pas d'accord	Vraiment pas d'accord
13. Mon visage semble fatigué, ou quand j'essaie de bouger mon visage, je ressens une tension, une douleur ou une contracture	1	2	3	4	5
14. Mon apparence a affecté ma volonté à participer à des activités sociales ou à voir ma famille ou mes amis	1	2	3	4	5
15. En raison des mes difficultés pour manger, j'ai évité des repas au restaurant ou chez des gens	1	2	3	4	5

Commentaires éventuels :

**Suivi de l'évolution spontanée de la paralysie faciale centrale post-AVC :
analyse critique s'appuyant sur une expérience clinique**

Introduction : la paralysie faciale (PF) est une conséquence possible de l'accident vasculaire cérébral (AVC). Cependant, peu d'études abordent sa rééducation masso-kinésithérapique chez le patient post-AVC. Une régression spontanée est en effet à envisager grâce à l'innervation corticobulbaire de la face et à la plasticité cérébrale. Ce mémoire s'intéresse au suivi de l'évolution spontanée, sans rééducation, de la PF d'un patient hémiparétique droit à la suite d'un AVC.

Matériel et méthode : l'observation porte sur une période de 5 mois. Afin de suivre de façon précise l'évolution de la mimique faciale au fil du temps, quatre bilans sont réalisés. Ils se composent de l'évaluation de la fonction faciale à l'aide de l'échelle «Sunnybrook Facial Grading System» (SFGS) et du bilan musculaire analytique de la face. La force musculaire, le tonus et les éventuelles syncinésies sont cotés.

Résultats : le score global de la SFGS augmente de 17 unités entre le bilan final et le bilan initial. Les bilans musculaires analytiques montrent également une évolution des cotations de la force, du tonus et des syncinésies : globalement, la force musculaire augmente, une hypotonie modérée est observée et des syncinésies persistent au bilan final.

Conclusion : le suivi de l'évolution de la PF de ce patient hémiparétique droit montre une régression spontanée en l'absence de rééducation faciale. Cependant, des déficits persistent lors du bilan final. Peu de protocoles de rééducation faciale à destination du patient post-AVC semblent exister.

Mots clés : accident vasculaire cérébral, paralysie faciale, rééducation.

**Follow-up of spontaneous remission of the central facial paralysis after a stroke :
critical analysis of a case-report**

Introduction : facial paralysis is a disorder that often occurs after a stroke. There is, however, a lack of studies on facial rehabilitation in patients impacted by a stroke. A spontaneous remission is indeed to be expected thanks to the corticobulbar innervation of the face and neuronal plasticity. This study is a case-report on the follow-up of the facial paralysis' spontaneous remission in a right hemiparetic patient after a stroke, without rehabilitation.

Methods : the follow-up lasted 5 months. Four assessments are done to follow in a specific way the mimicry's evolution. The assessments are made up of the «Sunnybrook Facial Grading System» (SFGS) to assess the facial function and muscular analytical facial assessment. Muscular strength, muscular tone and possible synkinesis are rated.

Results : the SFGS global score goes up 17 points between the first and last assessment. Muscular analytical facial assessments show an evolution of strength's rates, tone's rates and synkinesis too : overall, muscular strength increases, a muscular hypotonia can be seen and some synkinesis persist in the final assessment.

Conclusion : the follow-up of facial paralysis' evolution in this right hemiparetic patient shows a spontaneous remission without any facial rehabilitation. However, the final assessment displays persistent facial dysfunctions. Only a few facial rehabilitation protocols seem to exist for post-stroke patients.

Key words : stroke, facial paralysis, rehabilitation.