

MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
RÉGION LORRAINE  
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE  
DE NANCY

**RÉÉDUCATION DE LA  
DÉGLUTITION  
CHEZ UN PATIENT AYANT  
SUBI UN TRAUMATISME  
CRANIO-FACIAL.**

Rapport de travail écrit personnel  
présenté par **Joan LÉGER**  
étudiant en 3<sup>ème</sup> année de kinésithérapie  
en vue de l'obtention du diplôme d'état  
de masseur-kinésithérapeute  
1999-2000.

### Présentation du lieu de stage :

Le stage, du 6 Septembre 1999 au 29 Octobre 1999, au Centre médical de l'Argentière nous a permis de réaliser ce travail. Ce centre se trouve dans la périphérie Lyonnaise Stéphanoise. Il reçoit des patients des deux régions avec des pathologies très diverses. En effet, cet établissement à but non lucratif reçoit et traite les spécialités de :

- Traumatologie et d'Orthopédie.
- Rhumatologie.
- Neurologie.
- Brulologie.



Centre Médical de L'Argentière

Le CMA a une capacité d'accueil de 211 lits encadré par une équipe constituée de 13 médecins ; 62 infirmiers ; 60 aides soignants ; 30 kinésithérapeutes ; 3 orthophonistes ; 2 psychomotriciens ; 1 diététicien ; 1 professeur de gymnastique et 7 brancardiers. Ils réalisent un travail pluridisciplinaire basé sur une communication efficace.

La prise en charge des patients se fait au sein des plateaux techniques de chacun des services.

Le service de neuro-traumatologie est composé de 3 médecins ; 6 kinésithérapeutes, 2 brancardiers, 1 psychomotricien, 2 ergothérapeutes, 1 orthophoniste et tout le reste de l'équipe soignante .

**Remerciements à :**

M.R. pour sa collaboration et sa motivation.

Docteur TASSEAU (chef de service).

Ch.GONDEAU (C.S.M.K. au C.M.A.).

A.GIBELIN (C.S.M.K. au C.M.A.).

Toute l'équipe de rééducation du service pour leur apport personnel.

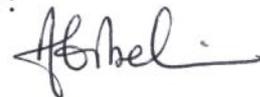
**RÉFÉRENT** : Andrée GIBELIN

donne autorisation à : Joan LÉGER

de présenter son travail écrit à la soutenance orale dans le cadre du Diplôme d'État de  
Masseur-Kinésithérapeute.

Date : 26/04/2000

Signature :



CENTRE MEDICAL DE L'ARGENTIERE  
AVEIZE - 69610 STE FOY L'ARGENTIERE  
Tél. 04 74 26 41 41

## Sommaire

### RÉSUMÉ

<b><u>1.INTRODUCTION</u></b> .....	p1
<b><u>2.PHYSIOLOGIE DE LA DÉGLUTITION</u></b> .....	p.1
2.1.La phase buccale.....	p1
2.2.La phase pharyngée.....	p2
2.3.La phase œsophagienne.....	p3
<b><u>3.PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CAS CLINIQUE</u></b> .....	p.3
<b><u>4.BILAN INITIAL, LE 13/09/1999</u></b> .....	p.5
4.1.Inspection de la face.....	p6
4.1.1.Cutanée	
4.1.2.Statique	
4.1.3.Dynamique	
4.2.Palpation.....	p7
4.2.1.Abdominale	
4.2.2.Faciale	
4.3.Douleur.....	p8
4.4.Sensitif.....	p8
4.5.Respiratoire.....	p9
4.6.Articulaire.....	p9
4.7.Musculaire.....	p10
4.8.Bilan de la mécanique de l'alimentation.....	p11
4.8.1.Informations générales	
4.8.2.Bilan de la fonction alimentaire	
4.9.Psychologique.....	p11
4.10.Bilan complémentaire.....	p11
4.11.Conclusions de bilan.....	p12
4.12. Objectif de prise en charge.....	p13
<b><u>5.PROPOSITION KINÉSITHÉRAPIQUE</u></b> .....	p.13
<b><u>6.DESCRPTION DE L'APPLICATION DES TECHNIQUES</u></b> .....	p.15
6.1.Traitement cutané.....	p15
6.2.Traitement musculaire.....	p16
6.3.Traitement respiratoire.....	p17
6.4.Traitement de RNM.....	p17
6.5.Rééducation en situation.....	p18
<b><u>7.BILAN DE FIN DE TRAITEMENT, LE 30/10/1999</u></b> .....	p19
7.1.Inspection et palpation.....	p19
7.2.Sensitif.....	p19
7.3.Respiratoire.....	p19
7.4.Articulaire.....	p20
7.5.Musculaire.....	p20
7.6.Alimentaire.....	p20
7.7.Psychologique.....	p20
<b><u>8.CONCLUSION ET DISCUSSION</u></b> .....	p21
<b><u>BIBLIOGRAPHIE</u></b>	

## **RÉSUMÉ :**

Il s'agit de la prise en charge rééducative de M.R. qui a subi, le 10 Novembre 1998 un accident de la circulation qui lui a occasionné différents traumatismes. La rééducation a consisté entre autre, en un bilan et un traitement de la fonction de déglutition. Nous nous sommes intéressés, au travers d'exercices appropriés, à rétablir l'alimentation par voie buccale de manière à supprimer la sonde d'alimentation entérale, et ainsi d'entreprendre la phase de décanulation.

Ce travail nous a permis de mieux connaître, et de comprendre les différentes implications d'un traumatisme bucco-facial, et leurs interactions, dans les troubles de la déglutition.

Mots clés : Déglutition

Traumatisme facial

## **1.INTRODUCTION**

La plupart d'entre nous prend trois repas par jour. Certains y prennent du plaisir, mais cette action est avant tout destinée à assurer notre alimentation et notre apport en énergie. La première phase de la digestion commence par la déglutition. La fonction de déglutir participe également, de manière inconsciente, à protéger le système respiratoire. Les atteintes de cette activité peuvent provoquer des fausses routes trachéales qui peuvent se manifester par une toux ou une gêne dans la gorge.

Nous nous sommes occupés de M.R. qui présente des troubles de cette fonction à la suite d'un polytraumatisme.

Pour bien comprendre les handicaps qu'engendrent les troubles de la déglutition, il nous faut nous intéresser tout d'abord à l'anatomo-physiologie.

## **2.PHYSIOLOGIE DE LA DÉGLUTITION** (1.1. ;4 ;5 )

La déglutition est un acte spontané qui requiert une coordination fine et rapide des structures de la cavité buccale, du pharynx et du larynx. Ce mécanisme comprend trois phases distinctes (ANNEXE I) :

### **2.1.La phase buccale**

Elle correspond à la préparation du bol alimentaire. Les aliments sont mastiqués et mélangés à la salive. Ce temps nécessite la coordination du sphincter labial, les mouvements de la langue, et les mouvements de la mandibule. Une fois préparé (information déduite des stimuli de sensibilité buccale), le bol alimentaire est réuni en boule au milieu de la langue. Celle-ci prend contact avec le palais dur, glisse d'avant en arrière sur celui-ci et propulse le bol vers le pharynx. Le bol alimentaire atteint alors la région de l'isthme du gosier et de

l'oropharynx et va stimuler les récepteurs qui vont déclencher le mouvement réflexe. A la fin de cette phase, il se produit une apnée, car déglutition et respiration sont deux fonctions qui s'excluent. Ce temps oral est sous le contrôle volontaire du cortex cérébral et notamment de l'aire frontale ascendante (Aire 4).

## **2.2.La phase pharyngée**

C'est une succession de phénomènes réflexes :

La fermeture du rhinopharynx, empêche un reflux des aliments vers le nez. Le voile du palais rejoint le départ de l'onde péristaltique pharyngée, à hauteur de la paroi postérieure de l'oropharynx, au niveau du Bourrelet de Passavant.

La fermeture du larynx se fait par adduction des cordes vocales et des bandes ventriculaires. Dans un même temps, il se projette en haut et en avant pour se mettre sous la base de langue. Ce mouvement, associé au recul de la langue, permet la bascule de l'épiglotte et la couverture du larynx par celle-ci. Cette élévation place le larynx en dehors du passage du bol et entraîne une augmentation, par action biomécanique, du diamètre de l'hypopharynx, elle facilite l'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage. Ce sphincter est formé par le muscle cricopharyngien, par les fibres basses du constricteur inférieur et les fibres les plus hautes du constricteur œsophagien. Ce dernier est fermé au repos, le cricoïde touche alors le mur postérieur. Lors de l'élévation du pharynx, le cartilage s'éloigne de la paroi postérieure et, en même temps, le calibre de la région cricopharyngienne augmente passivement, produisant ainsi l'ouverture de la bouche œsophagienne. Ces mécanismes, dans leur ensemble, assurent la protection complète des voies aériennes supérieures. Ce temps pharyngien ne dépend pas de la volonté, mais se déroule sur un mode automatico-réflexe.

### **2.3. La phase œsophagienne**

Elle dépend des phases précédentes et met en jeu le péristaltisme actif de l'œsophage qui a démarré par le péristaltisme pharyngien au niveau du Bourrelet de Passavant. Ce temps est sous la dépendance d'un système réflexe.

### **3. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU CAS CLINIQUE (ANNEXE II)**

Robert R. âgé de 77 ans, marié et retraité de l'Education Nationale, est victime, le 10 Novembre 1998, d'un accident de la voie publique (mettant en jeu son véhicule léger contre un poids lourd). Aussitôt pris en charge par le S.A.M.U. lyonnais, il est transporté à l'hôpital Edouard Herriot. C'est dans un état comateux, coté à 3 selon le score de Glasgow, que différents traumatismes sont mis en évidence :

- Un traumatisme abdominal avec une rupture diaphragmatique qui est réparée et une rupture du jéjunum nécessitant une résection de 6.5 cm et la mise en place d'une discontinuité, avec d'une part l'alimentation entérale et d'autre part un drainage du liquide gastrique dans un collecteur.
- Un traumatisme cérébral avec une atteinte cortico sous-corticale localisée qui évolue vers une atrophie, sans hémorragie intra ou extra-cérébrale et sans déplacement des structures médianes.
- Un traumatisme facial qui comprend un fracas du maxillaire supérieur multifragmentaire, une fracture des malaires et rebords orbitaires, un dégantement vestibulaire supérieur complet avec trois refends labiaux, une plaie palatine médiane gauche, des plaies des muqueuses nasales, des plaies cutanées labiales supérieures et latéro-commissurales droite et gauche.
- Un traumatisme osseux correspondant à la fracture du 2<sup>ème</sup> métatarsien à droite.

- Un traumatisme thoracique avec un épanchement pleural à droite, une contusion pulmonaire, un emphysème sous-cutané et un hémopneumo-thorax consécutif à un volet thoracique (fracture des côtes de K1 à K7) à droite.

Ce patient sort du coma le 21 Novembre 1998 (J11). Après stabilisation de son état hémodynamique (ANNEXE II) il est transféré au Centre Médical de l'Argentière le 06 Janvier 1999. Il présente alors un score de Glasgow à 11 (E4, V1, M6).

Ré-intubé, au moment de l'opération de reconstruction maxillaire, l'apparition d'un œdème laryngé nécessite une trachéotomie (ANNEXE II) il porte alors une canule de type Trachéoflexe n°9 à ballonnet et communique à l'aide d'un épélateur.

Dès lors, la prise en charge rééducative est régulière :

- à partir du 10/01/99 kinésithérapie de désencombrement (AFE+aspiration). mobilisation des quatre membres, renforcement du tonus axial, en position assise.
- à partir du 10/02/99 début du travail de la station debout.
- à partir du 03/03/99 début du travail de la déambulation entre les barres parallèles.
- à partir du 09/04/99 début du travail de la déambulation en cadre.
- le 06/05/99 transfert à l'hôpital de la Croix Rousse pour rétablir une continuité sur le tube digestif et mettre en place une prothèse maxillaire supérieure.(fig.1).



figure 1 : Prothèse maxillaire supérieure.

- le 28/05/99 retour au CMA, une alimentation mixée est commencée, le ballonnet de la canule de trachéotomie gonflé. La présence d'une stase au niveau du ballonnet est mise en évidence par la vidéo-fluoro-scopie du 10/06/1999.
- le 17/06/99 le périmètre de déambulation est de 150 m en déambulateur.
- à partir du 05/07/99 début du travail de la déambulation en cannes anglaises.
- à partir du 27/07/99 début du travail de la déambulation en cannes anglaises en extérieur sur terrain plat.
- le 09/09/99 passage à une canule de Biesalski n°8 sans ballonnet avec une valve de phonation et interruption progressive de l'alimentation entérale.(fig.2).



figure 2 : Canules de Biesalski n°8 avec et sans ballonnet

Notre prise en charge commence le 13 Septembre 1999.

#### **4.BILAN INITIAL, LE 13/09/1999**

L'état de vigilance et de communication, nous permet de réaliser ce bilan avec la coopération de M.R.

## 4.1. Inspection de la face

### 4.1.1. Cutané

Les principales cicatrices sont peu visibles, exceptée la cicatrice parallèle au pli naso-labial passant par le milieu de la lèvre supérieure, sans signe inflammatoire : pas de rougeur, pas de chéloïde.

### 4.1.2. Statique

Les contours généraux sont conservés, cependant les rides et la symétrie ont subi des modifications : (du haut vers le bas). L'œil gauche est marqué par une chute de la paupière, il reste cependant ouvert. Les plis du coin latéral de l'œil sont plus apparents (regard vers l'infini, le bord inférieur de la paupière est tangent à la pupille en son sommet). Le nez, dans son grand axe, est légèrement oblique en bas latéralement et vers la gauche. Les ailes nasales ne sont pas à la même hauteur, (la narine gauche est plus haute que la narine droite).

Les plis naso-géniens sont asymétriques en longueur et en profondeur : le pli naso-génien droit est plus court de 4 cm et est moins profond que le pli gauche.

Le contour des lèvres est dévié vers la gauche et présente au milieu de la lèvre supérieure une perte de substance (à la partie distale du pli naso-labial).

Le pli mentonnier reste horizontal mais est légèrement dévié vers la gauche. Les caractéristiques citées pour ce visage résultent de l'accident de M.R. (fig.3).



figure 3 : Photo comparative avant et après l'accident.

#### 4.1.3. Dynamique

M.R. ne présente pas de déficit important de la motricité de la face. Cependant, nous remarquons qu'à la fermeture des yeux, il y a une occlusion complète des paupières. De plus, la chute de la paupière est réductible en ouverture forcée. La fermeture de la bouche, au niveau de la lèvre supérieure, n'est pas complète, et ce, à cause d'une perte de substance liée à l'accident et réparée chirurgicalement.

#### 4.2. Palpation (6.1. ;6.3.)

La palpation ne présente rien de significatif sauf au niveau abdominal et facial.

##### 4.2.1. Abdominale

M.R. présente au niveau de ses différentes cicatrices, des brides étoilées et des indurations cutanées. un palpé roulé abdominal permet de conclure qu'il n'y a pas d'adhérences aux plans sous-jacents.

##### 4.2.2. Faciale

La palpation de la face se fait par l'intermédiaire d'un massage du visage et nous permet de mettre en évidence des rétractions cutanées, des hypo-élasticités, des hypotonies ou hypertonies musculaires et de confirmer les différents traumatismes ostéo-musculaires.

Nous avons comparé le côté gauche au côté droit : il existe une rétraction et une hypo-élasticité de toute la région de la lèvre supérieure droite; de plus nous constatons une hypotonie de la lèvre supérieure par rapport à la lèvre inférieure du côté droit.

La palpation de la région sous-orbitaire met en évidence des zones de dépressions qui font apparaître le traumatisme osseux du maxillaire droit, ainsi qu'une hypotonie des muscles de cette région. La lèvre inférieure, la région mentonnière et les régions situées au dessus de la ligne des yeux, ne présentent aucun signe pathologique.

Enfin, toutes les cicatrices sont souples, exceptée la cicatrice parallèle au pli naso-labial passant par le milieu de la lèvre supérieure qui est adhérente.

#### **4.3.Douleur**

M.R. ne se plaint pas spontanément de douleurs bien qu'il ne reçoive aucun traitement antalgique.

#### **4.4.Sensitif**

Nous avons mis en place et pratiqué un test de sensibilité superficielle au pique touche, au cours duquel nous avons quadrillé la partie inférieure du visage de M.R. en quatorze régions. Ce test montre qu'il existe une légère différence de sensibilité, en regard des régions latérales et inférieures du coin de bouche, entre le coté droit, légèrement hypo-sensible, et le coté gauche.

Nous avons étudié plus en détail la sensibilité thermo-algique de protection au niveau des lèvres, ceci afin d'éviter les risques de brûlures buccales qui peuvent survenir. Ce test a été réalisé à l'aide d'éprouvettes de différentes températures (ANNEXE III). Les résultats montrent que M.R. ne présente pas de déficit de la sensibilité thermo-algique.

En ce qui concerne la sensibilité profonde, nous ne notons aucun déficit : yeux fermés, M.R. reconnaît dans quelle position se situent sa mâchoire et sa tête, que nous mobilisons passivement.

La sensibilité péribuccale et buccale est bonne même au niveau du palais, sans la prothèse. La sensibilité de la langue, ainsi que le goût ne présentent aucun déficit.

#### 4.5.Respiratoire (7.)

M.R. est trachéotomisé au moyen d'une canule de Biesalki n°8 avec une valve de phonation. La respiration est abdomino-diaphragmatique au rythme de 16 cycles par minute et ne présente pas de tirage. La saturation en oxygène est de 98%. De plus , la toux réflexe et la toux volontaire sont efficaces. Nous ne percevons pas d'encombrement lors de l'auscultation, cependant nous observons une légèrement diminution, en abaissement, de la mobilité costale passive des premières côtes , à droite.

#### 4.6.Articulaire

Il n'existe pas de limitation d'amplitude des membres. Les mouvements de la tête et du cou ont mis en évidence une limitation articulaire en inclinaison latérale droite et rotation droite (tab.I). (6.2.)

		M.R.	Normes
<b>FLEXION</b> Distance entre le menton et la fourchette sternale.		6 cm	0 cm
<b>EXTENSION</b> Distance entre le menton et la fourchette sternale.		17 cm	20 cm
<b>INCLINAISON</b> Distance entre le tragus de l'oreille et l'interligne articulaire de l'acromio-claviculaire.	Gauche	15 cm	Egalité entre les deux cotés.
	Droite	10 cm	
<b>ROTATION</b> Distance entre le menton et l'interligne articulaire de l'acromio-claviculaire.	Gauche	19 cm	Egalité entre les deux cotés.
	Droite	14 cm	

Tableau I : Les amplitudes articulaires cervicales

Le contrôle des amplitudes de l'articulation temporo-mandibulaire se fait grâce à une règle prévue à cet effet (ANNEXE IV). Au repos, il existe une déviation de 6 mm vers la gauche et un léger recul du maxillaire à droite; activement l'ouverture de la bouche est de 35 mm, la propulsion de la mandibule est de 2 mm et les mouvements latéraux sont de 4 mm vers la droite et de 15 mm vers la gauche (tab.II). (10.2.)

		Repos	Actif	Normes	Fonctionnel si entre :
<b>DEVIATION</b>	Gauche	6 mm	15 mm	10 mm	8 et 10 mm
	Droite		4 mm	10 mm	8 et 10 mm
<b>OUVERTURE</b>			35 mm	50 mm	35 et 41 mm
<b>PROPULSION</b>			2 mm	6 mm	

Tableau II : Amplitudes articulaires de la Temporo-mandibulaire.

#### **4.7.Musculaire** (1.2. ;8.)

L'évaluation du contrôle des lèvres fait apparaître une hypotonie importante de la lèvre supérieure droite lors des mouvements de protraction (orbiculaire des lèvres), de rétraction (zygomatique), et de la fermeture (qui est incomplète en actif et au repos). L'évaluation du contrôle de la langue ne fait apparaître aucun déficit, la mobilité de celle-ci est bonne.

L'ascension de la "pomme d'Adam" (cartilage thyroïde) nous indique la présence de la mécanique pharyngée. L'examen direct a été fait par vidéofluoroscopie et a montré une stagnation d'une petite partie du bol alimentaire au niveau des vallécules ainsi qu'un recul de la paroi antérieure du larynx, gênant la bascule de l'épiglotte (en absence d'espace suffisant). Notons que le traumatisme facial a endommagé la région palatine. Le palais dur a été remplacé par une prothèse. Les muscles de la région du voile du palais ne présentent aucun déficit, il n'y a pas d'hypotonie au repos, et lors des mécanismes d'élévation du voile, leur contraction est bonne.

## **4.8. Bilan de l'alimentation**

### **4.8.1. Informations générales**

L'alimentation se fait par gastrostomie et de manière orale avec du mixé.

### **4.8.2. Bilan de la fonction alimentaire**

Le poids actuel de M.R. est 67.5 kg (identique à l'entrée au CMA), son poids habituel était de 85kg, son poids idéal serait de 71kg. L'absence de perte de poids montrent que l'état de nutrition de M.R., depuis son admission au C.M.A., est bon. Cependant il lui manque 3.5kg pour atteindre son poids idéal.

## **4.9. Psychologique**

M.R. se sent bien, a l'impression de récupérer et aimerait rentrer le plus vite possible chez lui. Sur le plan du dommage psychologique subi au niveau de son image corporelle, notamment au niveau facial, M.R. ne veut pas se faire opérer (chirurgie esthétique) et semble accepter son handicap. A l'heure actuelle M.R. est heureux de pouvoir enfin s'exprimer et a hâte de reprendre une alimentation orale normale.

## **4.10. Bilan complémentaire**

Un scanner a été réalisé afin de visualiser plus précisément la localisation des différents traumatismes faciaux. (fig.4). Nous remarquons nettement par ce bilan, l'asymétrie de la face au niveau des massifs sous orbitaires. Il existe en effet une perte de substance sur l'hémiface droite.

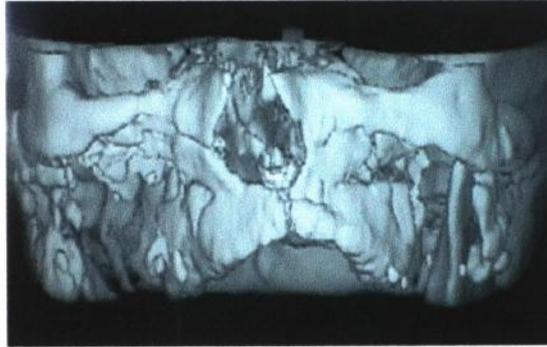


figure 4 : Scanner facial superficiel.

#### **4.11. Conclusions des bilans**

Robert R., âgé de 77 ans, est victime d'un accident de la voie publique le 10 novembre 1998.

M.R. a des cicatrices faciales qui sont souples, à l'exception de la cicatrice parallèle au pli naso-labial qui présente quelques infiltrats. Au repos son visage est asymétrique : la lèvre supérieure est rétractée et hypotonique ; tout comme les muscles orbiculaires des lèvres et zygomatiques. Nous ne notons pas de trouble de la sensibilité

Le manque de tonus, l'adhérence cutanée et la perte de substance de la lèvre supérieure aboutissent à la non occlusion de la cavité buccale. Ceci entraîne une difficulté de prise et de maintien en bouche des liquides, il en résulte une fausse route labiale qui peut entraîner des troubles sociaux.

Le recul dans le plan sagittal, du maxillaire et du pharynx, la déviation de 6mm vers la gauche de la mandibule, entraînent des troubles de la bascule de l'épiglotte qui ne peut alors protéger le larynx. Il existe des fausses routes laryngées pouvant induire des déficiences respiratoires.

L'association de ces déficiences a produit un effet de compression de l'épiglotte sur la partie antérieure du mur postérieur du pharynx, celui-ci se retrouve alors en arrière, avec des

difficultés à basculer de manière correcte ; il en résulte une stagnation, au niveau des vallécules, responsable des fausses routes trachéales à la reprise de la respiration.

#### **4.12.Objectifs de prise en charge**

Notre prise en charge débute le 13 Septembre 1999 et se termine le 29 Octobre 1999. Nous nous intéressons à lutter contre les troubles de la déglutition liés aux différentes atteintes :

- retrouver la tonicité et l'élasticité de la lèvre supérieure .
- optimiser le travail de la mandibule dans une position fonctionnelle
- obtenir une occlusion buccale active
- permettre une bascule de l'épiglotte et ainsi limiter la stagnation au niveau des vallécules
- éviter les fausses routes pendant la déglutition (apnée) et à la reprise de la respiration.
- reprendre l'alimentation orale.

En résumé, nous privilégions dans notre rééducation le traitement musculaire car les amplitudes articulaires sont déficitaires mais fonctionnelles alors que la force musculaire est déficitaire mais non fonctionnelle.

### **5.PROPOSITIONS KINÉSITHÉRAPIQUES**

Lors des séances de kinésithérapie nous rééduquons le patient dans sa globalité mais nous orientons notre prise en charge vers les troubles de la déglutition

Cette prise en charge s'effectue à l'aide des techniques suivantes :

Nous commençons par traiter le système cutané. Par l'intermédiaire de massages, de

frictions et de ponçages, nous agissons sur la peau afin de gagner en souplesse et en élasticité. Le massage engendre une hyperthermie locale et par conséquent une augmentation de la vascularisation. L'augmentation de la vascularisation accroît la production de fibres d'élastine et de collagène. Les étirements, la mobilisation et le massage permettent de lever les adhérences et aident ainsi à redonner la souplesse et l'élasticité aux tissus. (3. ;8. ;10.1.)

De plus par sa stimulation sensitive et par la levée des adhérences, le massage du visage permet de réduire l'hypotonie de la lèvre supérieure.

Comme la force et la vigilance musculaire sont diminuées, il est nécessaire de réentraîner les muscles de la cavité buccale, du pharynx (muscles du cou) et du larynx. Ceci afin d'acquérir une fonction de déglutition satisfaisante. Il s'agit également, après avoir obtenu un tonus musculaire convenable, de réutiliser l'ensemble de ces muscles dans un schéma de coordination et de vitesse. La déglutition nécessite en effet un enchaînement rapide et précis de l'ensemble des différents muscles assurant cette fonction. (8.)

La rééducation respiratoire comporte deux parties bien distinctes : nous exerçons une surveillance du système respiratoire à l'aide d'une auscultation pulmonaire et de l'observation des signes associés, ceci, afin de prévenir un encombrement éventuel, lié à une fausse route.

Notre traitement tient compte de deux objectifs :

1. Le désencombrement bronchique, pour éviter les risques d'infection pulmonaire.
2. Le travail abdomino-diaphragmatique, afin de redonner au diaphragme sa force et sa mobilité (après la rupture qu'il a subi).

La deuxième partie du traitement va consister à faire prendre conscience au patient, par une respiration lente alternée d'apnées, que déglutition et respiration sont deux fonctions qui s'excluent et que suite à la déglutition, la respiration doit reprendre par une expiration (afin d'éviter le passage de la stagnation vallécullaire dans les voies aériennes). (4. ;9.)

Nous utilisons enfin la reprogrammation neuro-musculaire pour que le patient adopte une bonne position pendant les repas. La posture de tête se fera en extension haute et flexion basse de la tête, afin de libérer l'espace crico-pharyngien (l'épiglotte pourra basculer sans contact avec le mur postérieur du pharynx). Cependant cette avancée de la tête ne favorise pas la protection du larynx sous la base de langue, mais celle-ci se fait alors essentiellement par la bascule de l'épiglotte. (8.)

Il est également nécessaire d'éduquer le patient en ce qui concerne sa manière de manger. Nous devons tenir compte de la progression en fonction de la consistance des aliments, du temps mis par M.R. pour se nourrir et du nombre de déglutitions nécessaires pour vider les vallécules et ainsi éviter les fausses routes, après avoir dégluti, par débordement. (6.4.)

Pour finir, nous utilisons les techniques de rééducation propre à la déglutition correspondant aux phases buccale et pharyngiennes. Nous intégrons ensuite ces différents exercices dans un schéma d'enchaînement logique.

## **6.DESCRPTION DE L'APPLICATION DES TECHNIQUES**

Les principes de base de notre rééducation doivent tenir compte de l'état général du patient, du seuil de douleur à ne pas dépasser, et du respect du repos entre les exercices.

Dans un souci de sécurité, lors des exercices de déglutition, nous disposerons à proximité le matériel d'aspiration, afin de procéder, en cas de fausse route trachéale, à une aspiration.

### **6.1.Traitement cutané**

Nous commençons par une prise de contact large sur l'ensemble du visage. Puis nous nous intéressons plus précisément au massage de la cicatrice. (fig.5).



figure 5 : Massage de la cicatrice

Par une prise digitale nous exerçons des tractions, des glissements de manière répétée, deux fois par jour, pendant 15 minutes. Ces manœuvres sont réalisées parallèlement et perpendiculairement à la cicatrice. Nous déplaçons le tissu cutané dans le sens de l'étirement afin de faciliter le retour de l'élasticité. Nous prenons un appui par l'intermédiaire de la paume de la main et nous mobilisons à l'aide des doigts légèrement fléchis.

## **6.2.Traitement musculaire (2.)**

Le travail musculaire est réalisé par un ensemble de mimiques demandées au patient. (fig.6). Tout d'abord de manière libre, puis contre des résistances. De manière analytique nous travaillons : l'orbiculaire des lèvres en demandant au patient de réaliser des cercles avec ses lèvres dans le but d'avoir un travail symétrique puis dissocié ; les zigomatiques en lui faisant faire de larges sourires en actif et contre résistance; le buccinateur en le faisant souffler dans une paille choisie de plus en plus petite afin d'augmenter les résistances.

Ce travail est commencé devant une glace pour permettre à M.R. de bien se rendre compte des mouvements réalisés. L'ensemble de ces exercices a été réalisé deux fois par jour pendant 20 minutes.



figure 6 : Travail des mimiques faciales

### **6.3.Traitement respiratoire**

La surveillance de la ventilation nous permet d'objectiver et de prévenir l'encombrement bronchique tout en augmentant le travail et la mobilité du diaphragme. Au niveau de la déglutition, nous faisons comprendre à M.R. que : "pour avaler il faut réaliser une apnée". Ceci est automatisé en alternant, reprise de la respiration par l'expiration et apnée de quelques secondes, puis nous faisons déglutir le patient lors de la période d'apnée.

### **6.4.Traitement de Reprogrammation Neuro Musculaire**

Nous éduquons le patient à avoir un bon positionnement de la tête lors de la propulsion du bol. En effet, nous travaillons une position de flexion basse et d'extension haute du rachis cervical afin d'augmenter le diamètre de l'espace crico-pharyngien. La déformation subie par le pharynx lors du traumatisme a entraîné une diminution de ce diamètre.

Nous positionnons le patient devant une glace pour qu'il réalise des exercices de contraste qui consistent en la réalisation alternée de mouvement de flexion basse/extension

haute et de flexion haute/extension basse du rachis cervical. Cela permet à M.R. de prendre conscience du mouvement à réaliser pendant la phase de déglutition.

Puis nous travaillons faisant des stabilisations rythmées ayant pour but l'acquisition de la position d'antéposition de la tête, à l'aide de stimulations extéroceptives.

Le patient est assis et a reçu la consigne de garder la position décidée. Nous opposons alors de faibles résistances stimulatrices, dans le plan horizontal, sur la circonférence de la boîte crânienne.

Nous réalisons ce type de traitement 10 minutes par jour.

### **6.5. Rééducation en situation d'alimentation**

Lors de la progression, nous associons l'antéposition de la tête, la réalisation d'apnées et la phase de propulsion du bol.

Nous éduquons M.R. en ce qui concerne sa manière de manger : nous lui expliquons qu'il est nécessaire de bien mastiquer pour préparer le bol alimentaire, de le réunir en boule au milieu de la langue, de réaliser une inspiration suivie d'une apnée en même temps qu'il positionne sa tête comme il l'a appris. Lorsque ces étapes sont réalisées, nous lui demandons de déglutir plusieurs fois de suite de manière à vider complètement les vallécules, et d'expirer avant de reprendre une autre bouchée.

## **7. BILAN DE FIN DE TRAITEMENT, LE 30/10/1999**

### **7.1. Inspection et palpation**

La cicatrice parallèle au pli naso-labial est la plus visible et la moins esthétique, les asymétries observées sont toujours très nettes sur le visage de M.R..

La fermeture de la bouche est meilleure (fig.7) : en effet, la palpation et le massage du visage permettent d'observer que la lèvre supérieure a retrouvé une souplesse relative liée à la diminution des adhérences, et a gagné en tonicité.

Nous remarquons toujours quelques adhérences au niveau des cicatrices abdominales.



le 13/09/1999

le 30/10/1999

figure 7 :Fermeture de la bouche

### **7.2.Sensibilité**

Le test du pique touche et de la sensibilité thermoalgique permettent de confirmer que la sensibilité de la bouche n'a pas varié.

### **7.3.Respiratoire**

L'auscultation n'indique pas d'encombrement et la mobilisation passive des côtes est nettement améliorée (il existe une symétrie entre les amplitudes passives des côtes supérieures, moyennes et inférieures, à droite et à gauche).

### **7.4Articulaire**

L'inclinaison latérale de la tête et la rotation restent déficitaires. Les amplitudes de l'articulation temporo-mandibulaire sont toujours identiques.

### **7.5.Musculaire**

La palpation a montré que nous avons une meilleure tonicité de la lèvre. M.R. ne fait plus de fausses routes labiales. De plus nous supposons qu'il n'existe plus de stagnation du bol alimentaire au niveau des vallécules, car il y a absence de toux pendant et après déglutition. Cela n'a pas pu être confirmé par un examen direct de radiovidéoscopie.

### **7.6.Alimentaire**

M.R. se nourrit maintenant per os, en effet sa sonde entérale de gastrostomie est enlevée le 12 Octobre 1999 à l'hôpital de la Croix Rouse à Lyon. En raison d'une automatisation incomplète des stratégies thérapeutiques mises en place nous continuons son alimentation avec des textures adaptées : les légumes sont très cuits, les crudités, la viande et les fruits sont coupés relativement fins et son hydratation est assurée par de l'eau gélifiée (les liquides pouvant encore provoqué des risques de stagnation au niveau des vallécules).

### **7.7.Psychologique**

M.R. va également mieux d'un point de vue psychologique, surtout depuis le 12 Octobre 1999 lorsque le médecin lui a accordé des permissions pour les week-end. M.R. a acquis ce qu'il voulait : se nourrir par la bouche, et retourner chez lui. Son apparence physique ne le préoccupe pas, et il ne veut pas entendre parler d'intervention chirurgicale esthétique. Il estime avoir passé assez de temps à l'hôpital.

## **8.CONCLUSION ET DISCUSSION**

Durant les deux mois de prise en charge, nos objectifs ont été atteints : M.R. a retrouvé une alimentation orale quasiment normale, il arrive à fermer sa bouche de façon active et ne présente aucun trouble de la respiration engendré par ses antécédents traumatiques. Ainsi, toutes les étapes de la déglutition sont correctement réalisées. La mastication est correcte, grâce à l'acquisition d'une certaine vigilance au cours des repas, les fausses routes trachéales sont évitées et ainsi, il élimine le risque d'encombrement bronchique, qui peut être vital chez une personne de son âge. M.R. est rentré chez lui, vers le 15 Novembre 1999. Il participe à la plupart de ces activités antérieures mais va régulièrement au C.M.A. pour de nouveaux bilans et examens complémentaires.

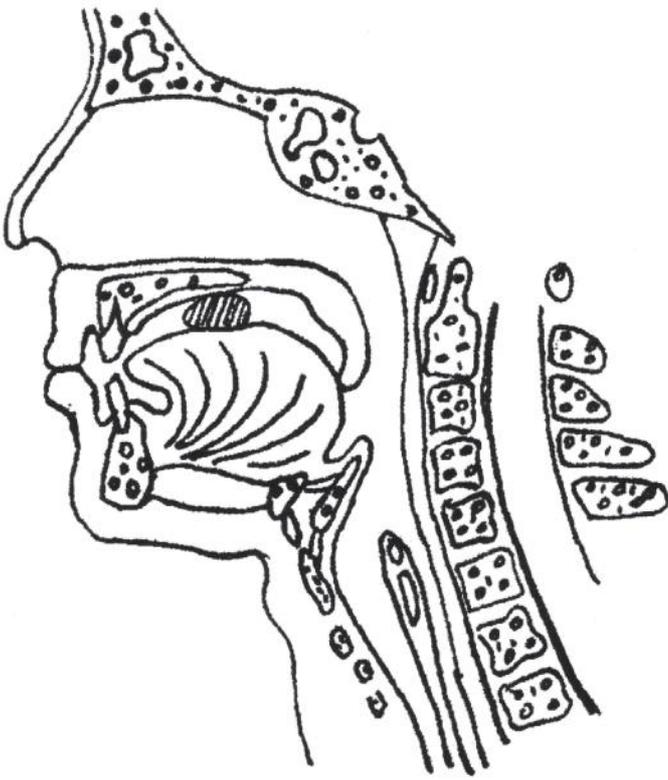
L'abord de cette rééducation spécialisée m'a permis de découvrir un aspect important de l'alimentation : elle ne sert, effectivement pas uniquement à nous nourrir, mais joue également un rôle primordial au sein de l'intégration sociale et un rôle encore plus important dans la respiration : "respiration et déglutition sont deux fonctions qui s'excluent" mais qui dépendent l'une de l'autre car les troubles d'une de ces fonctions, engendrent souvent les troubles de l'autre.

## BIBLIOGRAPHIE

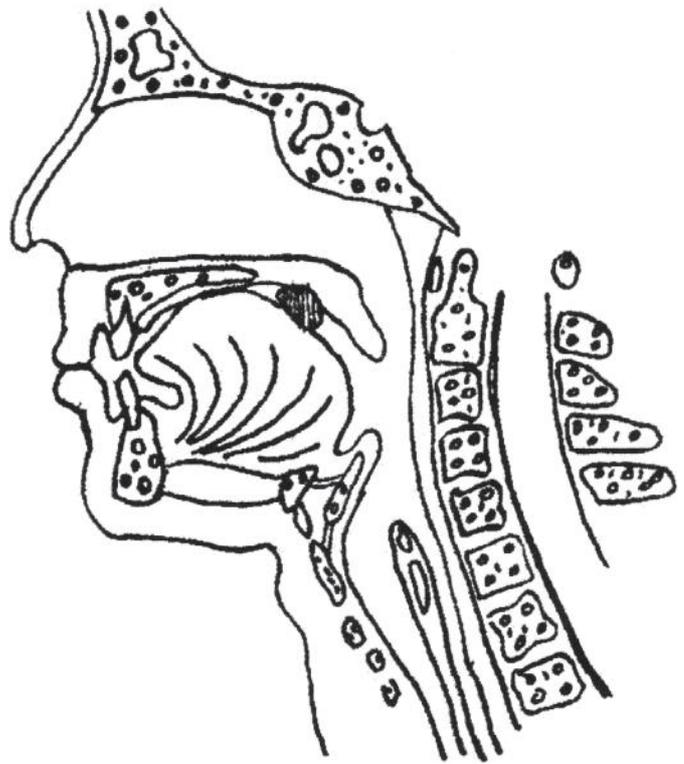
1. **AREND A.**  
Les troubles de la déglutition chez les personnes âgées hospitalisées en court séjour gériatrique :évaluation et prise en charge.  
Thèse de Médecine de NANCY ~(1998)  
1.1.: p.44 à p.48. : Anatomie-Physiologie  
1.2. :p.72. : Bilan musculaire
2. **CHERNEY L.R.**  
Clinical management of dysphagia in adult and children.  
2<sup>ème</sup> édition. ~Aspen publisher, Inc.  
Gaithersburg, Maryland. ~(1994).  
Chapitre 6 : Treatment of dysphagia in adults. ~p.166 à p.170.
3. **DOTTE J.P. et HEBTING J.M.**  
Rééducation des fracas de la face.  
Monographies de Bois-Larris.  
Masson ~(1992).  
Chapitre 6 : Traitement kinésithérapique des cicatrices.
4. **DUBOIS P.**  
Intérêt de l'évaluation de la déglutition chez les traumatisés crânio-encéphalique grave au moment de la décanulation.  
AEU de Kinésithérapie respiratoire et cardio-vasculaire.  
Université Claude Bernard –LYON1.  
Chapitre1.
5. **LOZANO V. et GUATTERIE M.**  
Problématique des troubles de la déglutition.  
Kinésithérapie scientifique.n°300. ~ Avril 1991.
6. **MEIGER H., GENOT C., DUFOUR M. et PÉNINOU G.**  
Bilan et mesure ~in  
**GENOT C., MEIGER H., LEROY A., PIERRON G., DUFOUR M. et PÉNINOU G.**  
Kinésithérapie principes 1  
Flammarion ; Paris ~(1983) ~148p.  
6.1. : p.13 à p.22 : Bilan analytique du tissu cutané et sous cutané  
6.2. : p.38 : Mesure centimétrique  
6.3. : p.41 :Appréciation du tonus de base  
6.4. : p.144 et p.145 : Explication du traitement et stratégie pédagogique
7. **POSTIAUX G. et LENS E.**  
La kinésithérapie respiratoire guidée par l'auscultation pulmonaire actualisée.  
Masson, Paris.  
Cahier de kinésithérapie, 1992, fasc. 156-157.

8. **PSAUME-VANDEBEEK D. et BENOIST M.**  
Principes et application de la kinésithérapie maxillo-faciale.  
Edition techniques. ~Encycl. Med. Chir. (Paris, France)  
Kinésithérapie 26430 A<sup>10</sup>, 5-1990,20p.
9. **WILS J.**  
L'accélération du flux expiratoire chez l'adulte : Technique de désencombrement bronchique.  
Extrait des rapports des experts de la 1<sup>ère</sup> conférence de Concensus en kinésithérapie respiratoire sur les techniques non instrumentales de désencombrement bronchique.  
Masson, Paris.  
Cahier de kinésithérapie, 1998, fasc. 192.
10. **XHARDEZ Y.**  
Vade-Mecum de kinésithérapie.  
2<sup>ème</sup> édition. ~Prodim Editeur. ~(1984)  
10.1. : p.23 à p.26. : Le massage  
10.2. : p.180 et p.181 : Traumatisme de la face

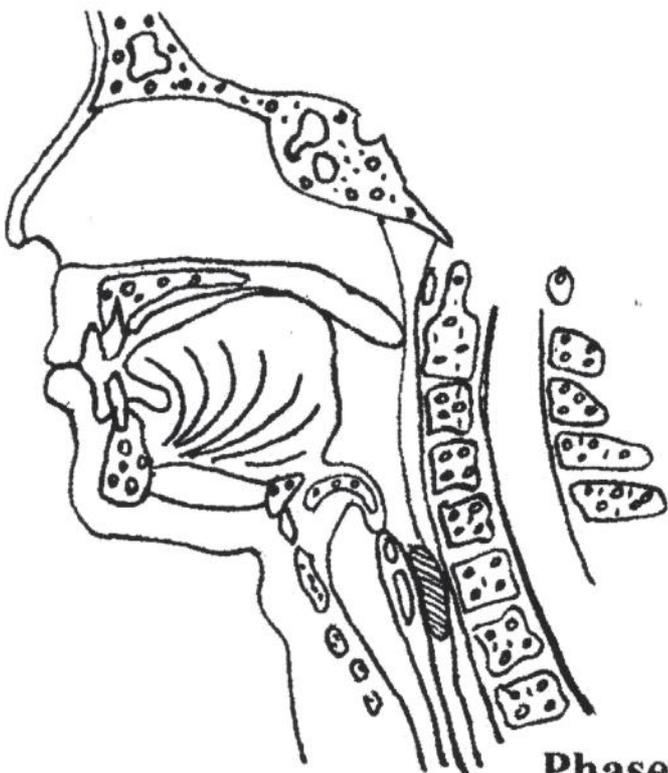
# ANNEXE I



**Phase buccale**



**Phase pharyngienne**



**Phase oesophagienne**

## ANNEXE II



Hospices Civils de Lyon  
HOPITAL EDOUARD HERRIOT  
Place d'Arsonval - 69437 LYON cedex 03

**Service de Réanimation**

Professeur P. E. [REDACTED]  
Pavillon G - 2ème étage : Tél. 72 11 63 50  
Pavillon N - Sous-Sol : Tél. 72 11 00 16

Lyon, le 4 décembre 1998

BM-JF

**COMPTE RENDU D'HOSPITALISATION**

Nom : R [REDACTED] Prénom : R [REDACTED]  
Date de naissance : 15 octobre 1921 (77 ans) Profession :  
Adresse : [REDACTED]  
Séjour du : 10 novembre 1998 au : 6 janvier 1999 N° Dossier : G -  
Fait par le Docteur : S [REDACTED] D [REDACTED] Pavillon : G Réanimation

Destinataires : - Docteur T [REDACTED] Docteur B [REDACTED] - Centre Médical de l'ARGENTIERE - 69610  
- Docteur B [REDACTED] - Service de Chirurgie - Hôpital de la CROIX-ROUSSE - 69004 .  
- Docteur K [REDACTED] Service d'ORL - Hôpital de la CROIX-ROUSSE - 69004 LYON  
- Docteur D [REDACTED] Pavillon G Anesthésie-Réanimation - H.E.H.  
- Docteur B [REDACTED] - Service d'Urgence - Centre Hospitalier LYON-SUD - 69310 -  
- Docteur C [REDACTED], Docteur H [REDACTED] - SAMU DE LYON - H.E.H.  
- Docteur N [REDACTED] - Neurochirurgie

**Patient de 77 ans admis en Réanimation pour polytraumatisme grave.**

**ANTECEDENTS**

Ce patient n'a pas d'antécédent connu. On notera néanmoins dans le bilan d'entrée réalisé au Centre Hospitalier LYON-SUD la présence de benzodiazépines dans le sang et une alcoolémie à 0,90 g/l.

**HISTOIRE ACTUELLE**

Il s'agit d'un accident de la voie publique (chauffeur de 2CV, non ceinturé, contre un poids lourd). A la prise en charge SAMU, le patient a été retrouvé comateux Glasgow 3. Il présentait un traumatisme facial très hémorragique et un traumatisme thoracique avec emphysème sous-cutané. Grande instabilité hémodynamique nécessitant un remplissage vasculaire.

.../...

Au plan ventilatoire, sous FiO<sub>2</sub> 40 %, les gaz du sang, deux jours après l'intervention, étaient tout à fait acceptables, sans hypercapnie.

L'état hémodynamique s'est progressivement amélioré, permettant un sevrage en LEVOPHED à partir du 13.11.98, thérapeutique qui a pu être arrêtée définitivement le 15 novembre. La DOBUTAMINE également a pu être arrêtée.

Le problème essentiel persistant est une oligo-anurie. Au décours de ses états de choc, le patient s'est aggravé également au plan neurologique avec une hémiparésie gauche, qui est néanmoins en voie d'amélioration depuis deux jours.

## Evolution ultérieure :

### 1°) Du point de vue médical :

L'insuffisance rénale a régressé en quinze jours. On peut considérer aujourd'hui la fonction rénale de Monsieur R. [REDACTED] comme tout à fait correcte, avec une créatininémie à 57 µmol/l, une urée à 4,4 mmol/l et des volumes urinaires normaux. Actuellement Monsieur R. [REDACTED] est en nutrition entérale complète sur sonde de jéjunostomie. Il est porteur d'une phlébite surale diagnostiquée le 24 décembre, qui intéresse les veines soléaires et jumelles droites mais aussi la péronière gauche, ce qui nous a fait mettre en route un traitement anticoagulant par FRAXIPARINE (0,4 ml x 2). Ce patient n'a jamais présenté de scène évoquant une embolie pulmonaire.

Au plan respiratoire : le patient a gardé un oedème pulmonaire interstitiel jusqu'à récemment. Il a présenté au moins une surinfection documentée à pyocyanique le 9 décembre : il s'agissait d'un pyocyanique intermédiaire au TICARPEN, sensible à la TAZOCILLINE et au FORTUM. Sous traitement, les images pulmonaires se sont sensiblement améliorées, de même que l'état infectieux. Ce jour il est parfaitement autonome sur sonde de trachéotomie qui a été laissée en place en raison de fausses routes. Nous avons été également confrontés à une pleurésie droite récidivante du côté de l'hémo-pneumothorax qui avait été drainé sur les lieux de l'accident. Cette pleurésie a été à plusieurs reprises ponctionnée. Nous n'avons retrouvé que des levures dans ces prélèvements. Par ailleurs, l'orifice de drainage pleural s'est surinfecté et a nécessité une prise en charge chirurgicale. Actuellement ces problèmes sont résolus.

Au plan neurologique : après une phase très préoccupante où le patient demeurait comateux et hémiparétique à gauche, nous avons assisté à une lente progression. Ce jour, le patient est parfaitement conscient, et le déficit gauche est en voie de récupération. Les scanners de contrôle n'ont jamais mis en évidence de lésion focalisée intra-cérébrale. Néanmoins il existe un hydrome fibrontal pour lequel nous avons pris un avis neuro-chirurgical en raison d'un petit effet compressif sur les lobes frontaux : l'intervention neuro-chirurgicale n'était pas à envisager pour l'instant compte tenu de la lente récupération. En somme, tant que le patient semblait récupérer il ne fallait pas envisager de drainage. Jusqu'à ce jour, cette attitude s'est avérée être la bonne. On notera que Monsieur R. [REDACTED] est très dépressif et ne veut plus se battre actuellement. Il est néanmoins verticalisé sur standing et mis au fauteuil. Il existe un bon tonus axial et malgré l'amyotrophie le patient commence à se redresser sur ses membres inférieurs.

### 2°) Du point de vue chirurgical :

Au plan ORL : nous avons pris un avis auprès du Docteur K. [REDACTED] (Service du Pr P. [REDACTED] Hôpital de la CROIX-ROUSSE) qui avait pris en charge initialement le patient : il n'y a pas d'indication chirurgicale sur le maxillaire inférieur, alors qu'il existe une déformation très importante rendant l'alimentation impossible, tant que cette alimentation orale ne sera pas envisagée. Il faudra donc reprendre contact avec cette équipe quand le problème digestif sera résolu.

Au plan digestif : Monsieur R. [REDACTED] était porteur en post-opératoire d'une double stomie mais l'extrémité distale du jéjunum n'était pas accessible. Il a donc été pris en charge ultérieurement par le Docteur B. [REDACTED] (Assistant au Pavillon G) alors que la prise en charge initiale avait été effectuée par le Docteur B. [REDACTED] qui est assistant à l'Hôpital de la CROIX-ROUSSE. Le Docteur B. [REDACTED] a réalisé le

.../...

Transport au Déchoquage du Centre Hospitalier LYON-SUD où le bilan lésionnel s'établit de la façon suivante :

Scanner cérébral : atrophie cortico-sous-corticale très importante. Structures médianes en place. Pas d'hémorragie intra- ou extra-cérébrale. Le scanner facial montre une fracture comminutive de tout le massif facial, sans pneumatocèle visible.

Scanner abdominal et thoracique : épanchement pleural droit abondant, associé à une contusion pulmonaire moyenne et inférieure. Le scanner a été réalisé alors qu'un drain thoracique a été mis en place. Le drainage du pneumothorax était incomplet au moment du scanner. Le scanner abdominal ne montre pas de lésion des organes pleins, pas de pneumopéritoine ni d'épanchement intra-péritonéal.

Scanner cervical : normal.

Bilan osseux : fractures costales de K1 à K7 droites et fracture du 2<sup>e</sup> métatarse droit.

Dans un premier temps, le patient est pris en charge au bloc opératoire du C.H.L.S. par l'équipe de Chirurgie Maxillo-Faciale (Dr K [REDACTED] qui réalise une trachéotomie et qui constate un fracas du maxillaire supérieur multifragmentaire, fracture des malaires et des rebords orbitaires, dégantement vestibulaire supérieur complet avec trois refends labiaux, une plaie palatine médiane gauche, des plaies muqueuses nasales, des plaies cutanées labiales supérieures et latéro-commissurales droite et gauche. Après lavage abondant, parage, ablation des fragments osseux, il est réalisé une synthèse au fil métallique du pilier canin gauche et une suture des différentes plaies en trois plans. Antibiothérapie par AUGMENTIN.

D'autres plaies constatées au niveau de la main droite et du poignet gauche sont prises en charge par l'équipe de chirurgie orthopédique (Dr P [REDACTED] : suture d'une plaie de la face dorsale de P1-P2 droits, d'une plaie de la face cubitale de la main droite. Exploration d'une plaie plus profonde du poignet gauche antéro-cubitale. Après ouverture de l'aponévrose, une simple lésion du cubital antérieur est notée, mais le paquet vasculo-nerveux est intact.

Le patient nous est ensuite muté, faute de lit au C.H.L.S. en réanimation.

On notera qu'en per-opératoire le patient a reçu 8 CGR et 10 PFC en raison d'un syndrome hémorragique persistant.

## EVOLUTION DANS LE SERVICE

### A l'arrivée (Dr C. DEU) :

Le patient est toujours très instable au plan hémodynamique et présente des difficultés de ventilation puisqu'il nécessitera une FiO<sub>2</sub> à 60 %, une PEEP à 8 cmH<sub>2</sub>O pour permettre une hématoxémie correcte.

Devant cette instabilité hémodynamique, une oligo-anurie, ainsi qu'une défense abdominale, un avis chirurgical est demandé, ainsi qu'un nouveau scanner montrant un épanchement liquidien modéré et un épaississement des anses grêles, mais sans pneumopéritoine. L'hypothèse d'une perforation du grêle est soulevée et une laparotomie exploratrice est réalisée par le Docteur [REDACTED] qui retrouve deux perforations sur le jéjunum proximal. Il est donc réalisé un enfouissement du grêle distal et une jéjunostomie. Par ailleurs, il est constaté une rupture diaphragmatique sans hernie qui sera réparée.

### Evolution initiale :

Dans les suites post-opératoires, le patient était anurique et a été placé sous hémodialyse continue. Cette hémodialyse était justifiée, outre l'anurie, par une acidose métabolique et une instabilité hémodynamique persistante, même en post-opératoire. L'antibiothérapie a été modifiée par APACEF-FLAGYL-NETROMYCINE.

.../...

26 novembre 1998 une réfection de l'iléostomie, permettant la mise en place d'une sonde de Foley dans le bout distal et une nutrition entérale qui a été difficile au début (épisodes de colectasie) mais qui est ce jour parfaitement fonctionnelle. Le bout distal est repéré comme étant le bout le plus céphalique des deux stomies. Durant cette même intervention il a été réalisé une cure d'éviscération qui était apparue progressivement en post-opératoire. De même, une incision au niveau du thorax droit et d'un orifice de drain surinfecté a été réalisée. Le 8 décembre, Monsieur R [REDACTED] a été repris au bloc en raison d'une collection siégeant autour d'un orifice de lame iliaque gauche : il a été évacué un volumineux abcès dans lequel nous n'avons retrouvé que des levures ; après drainage et lavage cette collection a disparu. Ce jour les problèmes digestifs se résument à des pansements de cette éviscération couverte qui est en voie de résolution : il n'y a plus d'écoulement purulent. Les pansements sont réalisés avec désinfection par BETADINE, mise en place de tulle gras et d'ELASE sur les zones atones. Couverture par pansements secs. Les jéjunostomies sont appareillées. Il existe quelques fuites de gavage autour de la sonde, sans importance. Enfin, l'ancien orifice de lame est recouvert d'un pansement sec.

Nous avons pris contact avec le Docteur B [REDACTED] qui souhaiterait revoir ce patient à la Consultation dans le Service du Professeur B [REDACTED] à l'Hôpital de la CROIX-ROUSSE, une fois par mois (Téléphone : 04.72.07.10.32) afin de décider de la date de remise en continuité du tube digestif qui ne devrait pas intervenir avant deux à trois mois. A l'issue de cette remise en continuité, un nouvel avis chirurgical auprès du Docteur K [REDACTED] devra être envisagé.

**Le traitement de Monsieur R [REDACTED] comprend :**

Par la jéjunostomie :

- FRESUBIN : 1,5 litre + eau : 500 ml
- Vitamines B1, B6, B12 : 1-0-1
- IMPORTAL : 1 sachet x 2/jour ou 1/jour selon le volume des selles

Par voie sous-cutanée : - FRAXIPARINE : 0,4 ml/12 h à 20 H et 8 H.

**En somme :**

Polytraumatisme grave pouvant se résumer à un traumatisme crânio-facial, thoracique, et abdominal à l'origine d'une plaie du grêle. Défaillance multi-viscérale initiale. Récupération des fonctions cognitives. Il reste à envisager une prise en charge maxillo-faciale et un rétablissement de continuité digestive. Patient très bien entouré par sa famille.

**Le patient est muté le 6 janvier 1999 au Centre Médical de l'ARGENTIERE à AVEIZE.**

Docteur F [REDACTED] D [REDACTED]

Docteur S [REDACTED] D [REDACTED]

[REDACTED]

**CENTRE MEDICAL DE L'ARGENTIERE**  
**69610 AVEIZE**

**SERVICE DE NEURO-TRAUMATOLOGIE**

Dr. F. T. [REDACTED]  
Dr. M. C. [REDACTED]

**SYNTHESE DU 11 JANVIER 1999**

**MONSIEUR R. [REDACTED] R. [REDACTED]**

Il s'agit d'un patient âgé de 77 ans, hospitalisé au Centre Médical de l'Argentière le 6 janvier 1999 dans les suites d'un polytraumatisme secondaire à un accident de la voie publique survenu le 10 novembre 1998.

**Antécédents médico-chirurgicaux**

- Ethylisme chronique
- Notion de vertiges, de malaises, de chutes

**Antécédents socio-familiaux et professionnels**

Monsieur R. [REDACTED] est marié, père de deux enfants, grand-père de trois petits enfants et arrière grand-père d'une petite fille. Il y a des difficultés familiales liées à des croyances.  
Monsieur R. [REDACTED] a exercé la profession de professeur technique, et est retraité depuis 18 ans. Ses parents sont décédés et il n'a ni frère, ni soeur.

**RAPPEL DE L'HISTOIRE DE LA MALADIE**

Il s'agit d'un accident de la voie publique survenu le 10 novembre 1998 dans le Rhône, avec choc frontal d'un véhicule léger contre une camionnette.

La prise en charge initiale a été assurée par le SAMU 69 qui notait un coma côté Glasgow 3, un traumatisme facial hémorragique, un traumatisme thoracique avec un emphysème sous cutané et un état hémodynamique instable ayant nécessité un remplissage vasculaire.

Monsieur R. [REDACTED] a été transporté au service déchochage du Centre Hospitalier Lyon Sud où le bilan lésionnel a été réalisé :

- T.D.M. cérébrale : atrophie cortico-sous-corticale, structures médianes en place, pas d'hémorragie intra ou extra-cérébrale
- T.D.M. faciale : fracture comminutive de tout le massif facial
- T.D.M. abdominale : pas de lésion des organes pleins, pas de pneumo-péritoine, pas d'épanchement intra-péritonéal
- T.D.M. thoracique : épanchement pleural droit abondant, contusion pulmonaire
- T.D.M. du rachis cervical : considérée comme normale
- Bilan osseux : fractures costales de K1 à K7 à droite et fracture du 2ème métatarse droit

Prise en charge au bloc opératoire par l'équipe de chirurgie maxillo-faciale (Dr. K. [REDACTED] qui a réalisé une trachéotomie et qui a constaté un fracas du maxillaire supérieur multifragmentaire, fracture des malaires et du rebord orbitaire, un dégagement vestibulaire supérieur complet avec trois refends labiaux, une plaie palatine médiane gauche, des plaies muqueuses nasales et des plaies cutanées labiales supérieures et latéro-commissurales droite et gauche. Il a été réalisé un lavage abondant, parage et ablation des fragments osseux avec synthèse au fil métallique du pilier canin gauche ainsi qu'une suture des différentes plaies en trois plans.

L'exploration des plaies au niveau de la main droite et du poignet gauche a également été réalisée (Dr. P. [REDACTED] avec suture d'une plaie de la face dorsale de P1 - P2 à droite, suture d'une plaie de la face cubitale de la main droite. L'exploration d'une plaie plus profonde du poignet gauche antéro-cubitale a montré une lésion du muscle cubital antérieur avec paquet vasculo-nerveux intact.

Puis, le patient a été transféré à G. Réa où il était constaté une instabilité hémodynamique, une instabilité respiratoire, une oligo-anurie et une défense abdominale. La T.D.M. abdominale (11 novembre 98) a visualisé un épanchement liquidien modéré et un épaississement des anses grêles sans pneumo-péritoine. Une laparotomie exploratrice (Dr. B. [REDACTED] a montré deux perforations sur le jéjunum proximal ainsi qu'une rupture diaphragmatique. Il a été procédé à la réparation de la rupture diaphragmatique et, à l'enfouissement du grêle distal avec une résection de 6,5 cm et à la réalisation d'une jéjunostomie.

L'évolution a été marquée par :

#### Sur le plan neurologique

Apparition d'une hémiparésie gauche avec éveil progressif et récupération du déficit gauche. Les T.D.M. cérébrales de contrôle ont visualisé l'apparition d'un hydrome bifrontal. L'avis neurochirurgical n'a pas retenu d'indication d'intervention compte tenu de l'amélioration clinique.

#### Sur le plan hémodynamique

L'anurie persistante en post opératoire associée à une acidose métabolique et à l'instabilité hémodynamique a conduit à une hémodialyse continue. Les drogues vaso-actives (LEVOPHED - DOBUTAMINE) ont pu être arrêtées progressivement. L'insuffisance rénale a régressé en 15 jours avec normalisation clinique et biologique de la fonction rénale.

#### Sur le plan vasculaire

Phlébite des veines soléaires et jumelles droites et péronière gauche découverte le 24 décembre 1998, traitée par FRAXIPARINE à doses décoagulantes.

#### Sur le plan respiratoire

Infection pulmonaire et oedème intersticiel avec pleurésie droite récidivante du côté de l'hémopneumothorax qui a été drainé sur les lieux de l'accident. Cet pleurésie a été ponctionnée à plusieurs reprises et des levures ont été retrouvées dans les prélèvements. Il a également été constaté une surinfection de l'orifice de drainage pleural qui a nécessité une ponction chirurgicale. Une trachéotomie a été réalisée.

#### Sur le plan chirurgical

Au niveau O.R.L., il y a une déformation très importante sur le maxillaire inférieur.

#### Sur le plan digestif

Le 26.11.98 : réfection de l'iléostomie avec mise en place d'une sonde de Foley dans le bout distal. Traitement d'une éviscération apparue progressivement en post opératoire. Reprise de l'alimentation entérale artificielle avec des épisodes de colectasies.

Le 8.12.98 : reprise au bloc opératoire pour drainage et lavage d'une collection siégant autour de l'orifice de la lame iliaque gauche.

#### Sur le plan général

Transfusion de 8 C.G.R. et 10 P.F.C. en per opératoire.

En somme, il s'agit d'un polytraumatisme avec une atteinte neurologique, thoracique, abdominale et osseuse avec en particulier une rupture diaphragmatique et une perforation du grêle opérée à la 48ème heure, et des fractures du massif facial.

A noter des critères de gravité du traumatisme crânio-encéphalique : l'âge, l'instabilité des fonctions vitales (hypotension artérielle, hypoxémie), et des lésions extra-crâniennes (nombreuses complications de réanimation).

## EXAMEN A L'ADMISSION

### SUR LE PLAN NEUROLOGIQUE

#### - Sur le plan comportemental

Monsieur R [REDACTED] est éveillé, il oriente et suit du regard. Il est capable de soutenir son attention. Il répond aux ordres simples par des gestes adaptés, de façon constante. Il y a une agitation à certains moments avec une tendance à arracher les sondes et cathéters. Le visage est expressif au niveau de la partie haute : les yeux, les sourcils sont mobiles et manifestent par moment une impatience. Le temps de latence est court dans l'activité gestuelle, qui est spontanée.

#### - En ce qui concerne les fonctions cognitives

Il y a une compréhension pour la conversation simple. L'expression orale n'est pas possible (l'articulation existe mais il y a une canule avec un ballonnet gonflé). L'expression écrite est possible, lisible et compréhensible. L'évaluation de l'orientation et de la représentation du schéma corporel est en cours.

#### - A l'examen

La motricité est présente aux quatre membres avec un déficit proximal au membre supérieur gauche. Il y a une paralysie faciale gauche. Il n'y a pas de motricité anormale.

#### - Les réflexes ostéo-tendineux

Ils sont globalement faibles sans Hoffmann ni Babinski.

#### - L'examen des paires crâniennes

I : L'olfaction ne peut être testée

II : La vision est conservée

III - IV - VI : Il n'y a pas de déséquilibre oculomoteur évident, pas de diplopie

V : Le réflexe cornéen est présent

VII : Il y a une paralysie faciale gauche

VIII : Il y a une diminution de l'acuité auditive

IX - X - XI : Il y a une stase salivaire importante

XII : La protrusion de la langue est symétrique

#### - Etude de la réactivité du tronc cérébral

Les réflexes photomoteur et cornéen sont retrouvés de manière bilatérale, le réflexe fronto-orbitaire n'est pas net à gauche et il n'y a pas de réflexe politico-mentonnier. On note une asymétrie des pupilles avec un diamètre pupillaire plus petit à gauche.

#### - Cotation

Glasgow : E4 V1 M6 = 11/15 (trachéotomie)

Liège : 16/20

Jouvet : P2 R1 D1 V1

Rancho Los Amigos : V - confus - agité

La Whim n'a pas été testée compte tenu de la qualité de l'éveil relationnel et le test de Goat est en cours de réalisation.

## SUR LE PLAN NEURO-ORTHOPEDIQUE

### - Concernant les amplitudes articulaires

Il y a des limitations douloureuses des deux épaules, plus marquées à droite (à droite : flexion – abduction à 80°, à gauche : flexion abduction à 90°).

Aux membres inférieurs, il y a un léger équin de l'articulation tibio-tarsienne droite.

### - Concernant le tonus

Il est difficile à explorer au niveau des membres en raison d'un certain degré d'opposition. Il semble exister une spasticité au membre supérieur gauche, avec une exagération du réflexe d'étirement côté V2 – R2 portant sur les palmaires, le triceps brachial. Le tonus axial est bon permettant la station assise au bord du lit avec une aide légère.

## SUR LE PLAN RESPIRATOIRE

La ventilation est spontanée à travers une canule de trachéotomie avec un ballonnet maintenu gonflé en permanence. La fréquence respiratoire est comprise entre 16 et 20 cycles/mn pour une SaO<sub>2</sub> à 97 % avec une supplémentation en O<sub>2</sub> de 2 l./mn.

L'auscultation est propre et symétrique.

La gazométrie réalisée en air ambiant montre une hypoxémie modérée (PaO<sub>2</sub> = 60,9 mm Hg) sans hypercapnie (PCO<sub>2</sub> = 41,7 mm Hg) - (Ph = 7,42, bicarbonates = 26,7 mmol/l, SaO<sub>2</sub> = 92 %).

## SUR LE PLAN CARDIO-VASCULAIRE

La pression artérielle est à 140/80 mm Hg pour une fréquence cardiaque à 80 bat/mn.

Il n'y a pas de signe périphérique d'insuffisance cardiaque. Il n'y a pas de signe de phlébite. Les pouls périphériques sont tous perçus et symétriques. L'auscultation cardiaque retrouve des bruits du cœur bien perçus, sans souffle ni bruit surajouté.

## SUR LE PLAN DIGESTIF ET NUTRITIONNEL

La cicatrice de laparotomie présente une zone ulcérée avec de la fibrine et un écoulement purulent. Il y a deux orifices de jéjunostomie avec un bout distal et au bout proximal. Il est recueilli environ 1 l/24 H de liquide proximal. L'abdomen est souple, non douloureux à la palpation.

Sur le plan nutritionnel, le poids habituel est de 85 kg. pour un poids actuel de 67 kg et une taille de 178 cm.

L'albuminémie est à 22,3 g/l et l'azote uréique urinaire de l'ordre de 4 g/24 H.

Le transit est sous forme de selles moulées.

## SUR LE PLAN VESICO-SPHINCTERIEN

Les urines sont recueillies par un collecteur pénien avec une diurèse d'environ 1 l/24 H. Il y a une incontinence.

Le prélèvement urinaire réalisé le lendemain de l'admission montre l'absence d'infection.

## SUR LE PLAN FONCTIONNEL

La dépendance est totale. La station au fauteuil est inconfortable, sans hypotension artérielle. Les contacteurs sonores ne sont pas utilisés.

## CONCLUSION

Deux mois après un polytraumatisme, il y a un éveil relationnel.

Le déficit de l'hémicorps gauche est minime.

Les aptitudes neuro-psychologiques sont en cours d'évaluation. Cependant, l'état général reste préoccupant, en particulier l'état nutritionnel.

## LES OBJECTIFS

### SUR LE PLAN MEDICAL

- Compléter le bilan en O.R.L., en O.P.H., en cardiologie avec contrôle doppler des thromboses veineuses et une échographie cardiaque de principe compte tenu du traumatisme thoracique
- Réaliser une échographie abdominale
- Contrôle de la fonction respiratoire avec surveillance clinique, fonctionnelle (E.F.R.), biologique (gaz du sang artériel) et radiologique
- Surveillance de l'état nutritionnel
- Envisager un avis chirurgical sur le plan abdominal et maxillo-facial
- Prévention des thromboses
- Pas de prévention anti-comitiale en l'absence de facteur de risque

### SUR LE PLAN DES SOINS

- Soins de la cavité buccale avec nettoyage et drainage des sécrétions compte tenu de la stase salivaire importante
- Soins cutanés et cicatrisation dirigée de la cicatrice de laparotomie
- Quantification quotidienne des pertes jéjunales
- Surveillance de la nutrition artificielle, de sa tolérance et de son efficacité
- Nettoyage et soins de l'orifice de trachéotomie, contrôle pluri-quotidien de la pression du ballonnet

### EN KINESITHERAPIE

- Kinésithérapie respiratoire avec mobilisation des volumes de réserve, drainage des sécrétions trachéales
- Mobilisation des articulations
- Optimisation de l'éveil moteur gauche
- Installation au fauteuil

- Envisager un plateau technique pluridisciplinaire

### **EN ORTHOPHONIE**

- Attendre la fibroscopie laryngée avant de déterminer les modalités de la prise en charge. En attendant, optimiser les aptitudes à communiquer par l'écriture
- Réaliser un bilan du langage dès que son état le permettra

### **EN PSYCHOMOTRICITE**

- Aider dans les aptitudes à communiquer
- Envisager un bilan psychomoteur

### **EN ERGOTHERAPIE**

- Contrôle élémentaire de l'environnement
- Renseignements sur les habitudes de vie.

### **SUR LE PLAN SOCIAL**

- Repérer la structure familiale et les perspectives de réadaptation

### **DESTINATAIRES :**

- Monsieur le Professeur B [REDACTED] - HOPITAL EDOUAD HERRIOT - PAV. G -  
Place d'Arsonval - 69437 LYON CEDEX 03
- Monsieur le Docteur B [REDACTED] - HOPITAL DE LA CROIX ROUSSE - SERVICE DE  
CHIRURGIE - 93, grande rue de la Croix Rousse - 69317 LYON CEDEX 04
- Monsieur le Docteur K [REDACTED] HOPITAL DE LA CROIX ROUSSE - SERVICE O.R.L. -

Aveize, le 26 FEVRIER 1999

Monsieur le Docteur [REDACTED]  
Service de Maxillo-Facial

**HOPITAL CROIX-ROUSSE**

CMA/MC/VA/ N° 126

Cher Confrère,

Merci de revoir en consultation, Monsieur R [REDACTED] R [REDACTED] pour son problème maxillo-facial

Je vous rappelle qu'il s'agit d'un patient âgé de 70 ans, hospitalisé au Centre Médical de l'Argentière le 6 janvier 1999 dans les suites d'un polytraumatisme secondaire à un accident de la voie publique survenu le 10 novembre 1998.

Le bilan lésionnel initial était en faveur d'un traumatisme crânio-facial, d'un traumatisme osseux avec fractures costales de K1 à K7 à droite et fracture du 2ème métatarse droit

En urgence, vous aviez réalisée la prise en charge au bloc opératoire avec mise en place d'une trachéotomie et exploration maxillo-faciale avec constatation d'un fracas du maxillaire supérieur multifragmentaire, fracture des malaies et du rebord orbitaire, un dégagement vestibulaire supérieur complet avec trois refends labiaux, une plaie palatine médiane gauche, des plaies muqueuses nasales et des plaies cutanées labiales supérieures et latéro-commissurales droite et gauche. Il a été réalisé un lavage abondant, parage et ablation des fragments osseux avec synthèse au fil métallique du pilier canin gauche ainsi qu'une suture des différentes plaies en trois plans.

La prise en charge ultérieure a été réalisée à l'office G Réa, hôpital Edouard Herriot, pendant 56 jours. Le séjour a été émaillé de nombreuses complications dont la mise en évidence de deux perforations sur le jéjunum proximal avec rupture diaphragmatique, ayant nécessité une résection de 6,5 cm et de la réalisation d'une jéjunostomie.

**ACTUELLEMENT :**

**- Sur le plan neurologique :**

Monsieur [REDACTED] est tout à fait éveillé, capable de communiquer par l'écriture de manière adaptée. L'hémiplégie gauche persiste et est plutôt proximal.  
Les T.D.M. cérébrales de contrôle montrent l'apparition d'un hydrome bifrontal.

**- Sur le plan digestif et nutritionnel :**

L'alimentation est entérale, artificielle à partir du bout distal de la jéjunostomie. Elle est de réalisation difficile en raison des fuites au niveau de l'orifice avec pour conséquence une perte de poids importante.

**- Sur le plan respiratoire :**

La ventilation est spontanée à travers une canule de trachéotomie type trachéoflex N° 8 avec ballonnet gonflé en permanence en raison de fausses routes trachéales, vraisemblablement en rapport avec les séquelles du traumatisme facial.

**- Sur le plan cutané :**

La cicatrisation de la laparotomie est complète. On observe un écoulement purulent ~~sur~~ *à* juxta la jéjunostomie. *goutteux -*

Son traitement actuel se compose de :

- DI-ANTALVIC..... 1 gélule, 4 fois par jour
- DEBRIDAT..... 1 sachet, 3 fois par jour
- JUS DE PRUNEAU..... 1 cuillère mesure, 3 fois par jour
- POTASSIUM RICHARD... 1 sachet, 3 fois par jour
- NaCl 2g..... 1 sachet, 4 fois par jour
- STABLON..... 1 comprimé, 2 fois par jour
- DENSICAL-vit D3..... 1 comprimé, 2 fois par jour
- FRAXIPARINE 0,6ml..... 2 injections en sous-cutanée par jour
- FRESUBIN-HP..... 1 litre par jour *? l'intermédiaire*
- FRESUBIN-normal..... 1 litre par jour
- OSMOTAN 5%..... 1 litre en 8 heures par jour en perfusion *+ 2 mg de gluconate de Ca*

En vous remerciant de ce que vous ferez pour lui, je vous prie de croire, Cher Confrère, en l'expression de mes salutations les meilleures.

Docteur C [REDACTED] M [REDACTED]  
Service DR F. T [REDACTED]

## ANNEXE III

## Protocole d'exploration de la sensibilité discriminative thermoalgique

L'exploration de la sensibilité discriminative thermoalgique se fait à l'aide du kit de Rolyan. Ce kit contient quatre éprouvettes en aluminium avec des thermomètres à cadran à leur sommet, deux tasses thermos à double isolation et un thermomètre de contrôle, afin de pouvoir régler la température de l'eau.

Les thermomètres des éprouvettes peuvent être ajustés de manière précise si besoin est; par rotation du cadran dans le sens des aiguilles d'une montre, on abaisse la température, et inversement.

Le test consiste à pratiquer des "essaies, erreurs" sur le patient et à noter les résultats. Les températures de l'eau utilisées sont pour l'eau chaude de 35° et de 5° pour l'eau froide. les éprouvettes sont essuyées avant d'être appliquées.

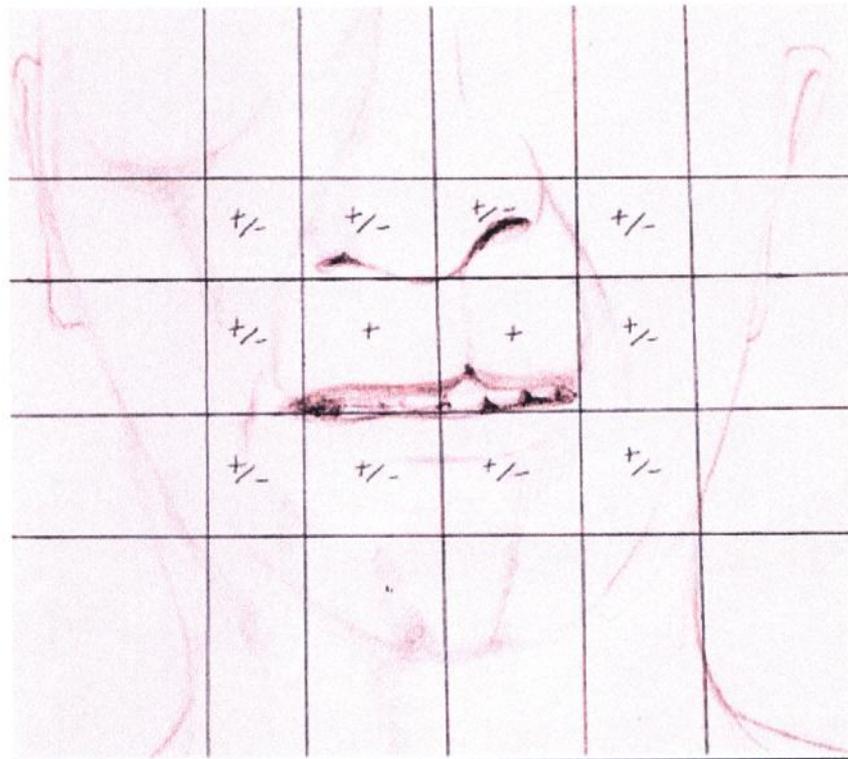
On note « + » si le chaud est ressenti.

On note « - » si le froid est ressenti.

On note « +/- » si le chaud et le froid sont ressentis.

On note « Ø » si ni le chaud et ni le froid sont ressentis.

## Résultats du test sous forme de figure



# ANNEXE IV

## Protocole de mesure de la mobilité de l'articulation temporo-mandibulaire

- Mesure de l'ouverture (en cm):  
Nous plaçons la règlette dans un plan sagittal, avec le coin A sur le milieu des deux incisives inférieures, et la partie AC contre le milieu des incisives supérieures. Nous demandons une ouverture active maximum et la mesure se lit sur le segment AC.
- Mesure de la déviation (en cm):  
Nous plaçons la règlette dans un plan horizontal, avec le milieu de la partie BC (matérialisé par une flèche), en regard du milieu des incisives inférieures. La mesure se fait sur le segment BC par la différence entre la mesure au repos et en actif, lors des mouvements latéraux de mandibule à droite et à gauche par rapport au milieu des incisives supérieures.
- Mesure de la propulsion (en cm) :  
Nous plaçons la règlette dans un plan horizontal, avec le coin B en regard du milieu des incisives supérieures (segment AB dans le plan sagittal et segment BC dans le plan horizontal). Nous demandons une avancé de la mandibule et la mesure se lit sur le segment BA et est la distance entre le point B et le milieu des incisives inférieures.

Règlette :

