

MINISTERE DE LA SANTE  
REGION LORRAINE  
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE  
DE NANCY

**PRISE EN CHARGE MASSO –  
KINESITHERAPIQUE D’UN PATIENT  
HEMIPLEGIQUE ET AMPUTE.**

Rapport de travail écrit personnel

Présenté par **Marie FREUND**

étudiante en 3<sup>ème</sup> année de kinésithérapie

en vue de l’obtention du Diplôme d’Etat

de Masseur-Kinésithérapeute

2008-2009.

## SOMMAIRE

### RESUME

1. INTRODUCTION.....	1
1.1. Présentation du cas clinique.....	1
1.2. Histoire de la maladie.....	1
1.3. Rappels anatomo-physiopathologiques.....	2
1.3.1. Le diabète de type 2 et ses conséquences.....	2
1.3.2. L'accident vasculaire cérébral.....	3
1.3.2.1. Les principaux facteurs de risque.....	3
1.3.2.2. Physiologie de la vascularisation cérébrale.....	3
1.3.2.3. Définition et localisation de l'A.V.C ischémique.....	4
1.3.2.4. Conséquences de l'A.V.C.....	4
2. BILAN D'ENTREE.....	4
2.1. Anamnèse.....	4
2.2. Bilan du membre supérieur droit.....	5
2.2.1. Observation, palpation.....	5
2.2.2. Bilan de la douleur.....	6
2.2.3. Bilan passif.....	6
2.2.4. Bilan actif.....	6
2.2.5. Bilan sensitif.....	6
2.2.6. Bilan fonctionnel.....	7
2.3. Examen clinique du tronc.....	7

2.4. Bilan du membre inférieur droit.....	7
2.4.1. Observation, palpation.....	7
2.4.2. Bilan de la douleur.....	8
2.4.3. Troubles mis en évidence lors de l'examen passif.....	8
2.4.4. Bilan actif.....	9
2.4.5. Bilan de la sensibilité.....	9
2.4.6. Bilan fonctionnel.....	10
2.5. Bilan du membre inférieur gauche.....	10
2.5.1. Observation, palpation.....	10
2.5.2. Bilan de la douleur.....	10
2.5.3. Bilan articulaire.....	11
2.5.4. Bilan musculaire.....	11
2.5.5. Bilan sensitif.....	11
2.5.6. Bilan fonctionnel.....	11
2.6. Evaluation du membre supérieur gauche.....	11
2.7. Bilan de la paralysie faciale.....	12
2.8. Bilan des troubles associés.....	12
2.9. Adaptation de l'environnement.....	12
2.10. Profil psychologique.....	13
2.11. Bilan diagnostique kinésithérapique.....	13
3. OBJECTIFS ET MOYENS.....	14
3.1. Projet du patient.....	14
3.2. Objectifs et moyens compte tenu du bilan et de la durée de stage.....	14
3.3. Précautions de la prise en charge.....	16

4. TRAITEMENT .....	16
4.1. Prise en charge du membre amputé.....	17
4.1.1. Vérification de l'état cutané.....	17
4.1.2. Conservation des amplitudes articulaires.....	17
4.1.3. Etirements musculaire.....	17
4.1.4. Renforcement musculaire.....	18
4.1.5. Mise en place de la prothèse.....	18
4.1.6. Reprise d'appui.....	18
4.2. Prise en charge de l'hémiplégie.....	19
4.2.1. Nursing.....	19
4.2.2. Prise en charge de la paralysie faciale.....	19
4.2.3. Rééducation du membre supérieur hémiplégique.....	20
4.2.4. Renforcement du tronc.....	20
4.2.5. Rééducation du M.I droit.....	21
4.3. Traitement à visée fonctionnelle.....	22
4.3.1. En chambre .....	22
4.3.2. Les transferts .....	23
4.3.3. Remise en charge .....	24
5. BILAN DE FIN DE STAGE.....	27
6. DISCUSSION.....	29
7. CONCLUSION.....	30

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

## RESUME

Durant notre stage, nous avons été amenés à prendre en charge un patient présentant une hémiplegie droite et une amputation gauche. L'acquisition d'une autonomie maximale et la remise en charge de Monsieur P., âgé de 72 ans, constituent nos objectifs de rééducation. Nous tenons à souligner la complexité de cette prise en charge bien que, nous obtenions au terme de ces sept semaines une amélioration de l'état général : augmentation de la force musculaire, réalisation seul des transferts, reprise de confiance en lui et acceptation de son désavantage. Nous expliquons les difficultés rencontrées durant cette courte période telles que : modifier / adapter nos objectifs suivant l'avancée du traitement et les possibilités du patient, la remise en charge en tenant compte du poids, de l'âge et des pathologies multiples.

Nous proposons dans la discussion d'élargir le sujet à partir du cas de monsieur P. et de développer les difficultés de cette prise en charge et la nécessité d'une équipe pluridisciplinaire.

**Mots clés :** amputation, hémiplegie, rééducation fonctionnelle, remise en charge, marche.

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Présentation du cas clinique

Selon la haute autorité de santé (H.A.S), l'accident vasculaire cérébral (A.V.C) est la première cause de handicap neurologique. « En France, chaque année 130 000 à 150 000 personnes sont victimes d'un A.V.C. un quart des personnes touchées restent dépendantes. » (2).

Afin de permettre une prise en charge plus adaptée, des unités de soins spécialisées se sont créées : les unités neurovasculaires (U. N. V.). Les méthodes de rééducation sont multiples, nous pouvons citer la méthode Bobath (15), le concept Perfetti (6), la répétition de tâches orientées (17 - 18) et bien d'autres.

Dans le cas d'un patient âgé et porteur de plusieurs pathologies liées entre elles, tel que monsieur P., nous ne pouvons appliquer scrupuleusement une méthode, c'est pourquoi nous choisissons l'utilisation concomitante de ces techniques afin de cibler le fonctionnel et ainsi rejoindre l'objectif du patient : acquérir un maximum d'autonomie pour prévoir le retour à domicile.

### 1.2. Histoire de la maladie

En janvier 2008, Monsieur P. entre à l'hôpital où il subit une amputation tibiale basse du membre inférieur gauche d'origine artéritique-diabétique. Le moignon présente beaucoup de difficulté à cicatriser. L'hospitalisation est longue. Il est pris en charge au centre de rééducation le Hohberg le 22 juin où il réalise beaucoup de progrès. En 1 mois, il marche avec sa prothèse intermédiaire sans aide technique. Il retrouve son domicile et vient une fois par semaine au centre afin de vérifier l'état cutané de son moignon.

Lors d'un repas avec des amis, le 17 août, il éprouve soudainement un trouble passager de l'élocution. Puis, il évoque dans les jours suivants des fourmillements dans le membre supérieur droit et une maladresse de la main droite. Inquiet, il consulte son médecin traitant qui le dirige d'urgence au service de neurologie de l'hôpital de Freyming le 19 août. Un accident vasculaire cérébral ischémique du territoire sylvien profond gauche est diagnostiqué.

Il est admis au centre du Hohberg le 4 septembre 2008, pour une hémiplégie droite. Il présente une paralysie faciale inférieure, un déficit moteur complet au membre supérieur (M. S) mais partiel au membre inférieur (M. I) droits.

### 1.3. Rappels anatomo-physiopathologiques

#### 1.3.1. Le diabète de type 2 et ses complications

Age, sédentarité, obésité sont autant de facteurs prédisposant au diabète de type 2 de monsieur P. Le diabète de type 2 entraîne une diminution de la production d'insuline et de la sensibilité des cellules à l'insuline. Le taux de glucose dans le sang n'est donc plus régulé. A long terme il peut être à l'origine de diverses complications comme la neuropathie ou encore l'artérite des membres inférieurs. Le diabète de type 2 « multiplie par 2 à 4 l'incidence de survenue d'une artériopathie. » et expose à un risque d'amputation. C'est également un facteur de risque important dans les accidents vasculaires cérébraux et dans les pathologies cardiovasculaires surtout lorsqu'il est associé à une hypertension artérielle. C'est pourquoi, nous devons être vigilant lors de la rééducation, vérifier l'état cutané, évaluer la sensibilité du pied, surveiller la tension artérielle et éduquer le patient : contrôler régulièrement sa glycémie, importance d'une alimentation adaptée, consulter son médecin traitant et une diététicienne.

### 1.3.2. L'accident vasculaire cérébral

#### 1.3.2.1. Les principaux facteurs de risque (9)

##### **Les facteurs non modifiables :**

- L'âge : « Après 55 ans, pour chaque tranche d'âge de 10 ans, les taux d'AVC sont multipliés par deux. »
- Le sexe : « Les taux d'incidence sont multipliés par 1,25 chez l'homme par rapport à ceux de la femme. »

##### **Les facteurs modifiables :**

- L'hypertension artérielle : « est le plus important facteur de risque », « il multiplie le risque d'infarctus cérébral par quatre. »
- L'hyperlipidémie.
- Le tabac.
- Le diabète.
- L'alcool.
- L'obésité.

#### 1.3.2.2. Physiologie de la vascularisation cérébrale

La vascularisation de l'encéphale est assurée par deux systèmes artériels : le système carotidien en avant et le système vertébro - basilaire en arrière (5). Le système carotidien comprend l'artère carotide interne qui va se terminer par quatre branches terminales : l'artère cérébrale antérieure, l'artère sylvienne ou cérébrale moyenne, l'artère choroïdienne antérieure et l'artère communicante postérieure.



### 1.3.2.3 Définition et localisation de l'AVC ischémique

L'accident vasculaire cérébral ischémique se définit comme l'occlusion totale ou partielle de l'artère cérébrale. Cela a pour conséquence une absence d'apport en oxygène et en glucose aux cellules dans le territoire concerné.

Dans le cas de monsieur P. , l'infarctus se situe dans le territoire de l'artère cérébrale moyenne. Dans 80 % des cas l'infarctus se situe dans cette zone cérébrale (5). L'infarctus sylvien profond touche les branches perforantes de l'artère cérébrale moyenne.

### 1.3.2.4. Conséquences de l'A.V.C

Les conséquences sont variables selon la localisation et l'étendue de la lésion. Pour notre patient, le diagnostic est le suivant : hémiplégie droite avec une paralysie faciale inférieure droite, une paralysie du membre supérieur, une parésie du membre inférieur droit.

## 2. BILAN D'ENTREE

Le bilan est réalisé en chambre étant donné la fatigue de monsieur P., et ainsi nous pourrions évaluer son autonomie.

### 2.1. Anamnèse

Monsieur P. , 72 ans, retraité, a travaillé 14 ans à la mine et a également été chauffeur-routier. Il est domicilié à Walscheid dans une nouvelle maison avec escalier (sans rampe). Il vit avec sa femme, valide qui peut l'aider dans la vie quotidienne. Il a cinq enfants qui ne sont plus à charge. Son moyen de transport principal avant son hospitalisation était la voiture. Il a pour loisirs le bricolage, le jardinage et la lecture. Il est droitier. Son indice de masse corporelle (I. M. C.) est de 31,9 (ANNEXE I). Il n'a jamais fumé et boit occasionnellement. Ses antécédents sont :

- une obésité sévère (son I.M.C. était de 36 jusqu'à début 2008)
- un diabète de type 2 depuis 1985, il devient diabétique insulino-dépendant en 2000
- une insuffisance cardiaque (troubles du rythme, hypertension artérielle)
- une insuffisance rénale modérée
- la mise en place d'une prothèse totale de genou à gauche depuis 2001
- une hypothyroïdie traitée
- une albuminurie chronique
- une broncho pneumopathie chronique obstructive
- une artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- un érysipèle au M. I gauche durant l'année 2007
- une amputation tibiale basse du membre inférieur gauche en février 2008

## 2.2. Bilan du membre supérieur droit

### 2.2.1. Observation, palpation

L'épaule est en position neutre, le coude est en flexion, reposant sur le tronc. La main hémiplégique est maintenue par la main saine pour éviter que celle - ci ne glisse. Monsieur. P présente des hématomes au tiers supérieur du bras. Au niveau de la face postérieure du poignet, nous observons une plaie sanguinolante. Il n'y a pas d'amyotrophie visible du moignon de l'épaule à ce jour. Nous observons un vide sous acromial : diastasis visible et palpable (un demi travers de doigt) en position assise. Le signe du piston est positif. Il n'y a ni rougeur ni chaleur. La pilosité, la sudation et les phanères sont normaux, identiques au côté sain. Nous palpons une flaccidité de l'ensemble de la musculature du membre supérieur.

### 2.2.2. Bilan de la douleur

Monsieur. P se plaint de douleurs lors des mobilisations passives d'épaule en fin d'amplitude articulaire. Il ressent un tiraillement localisé à l'articulation. Elles sont cotées à 4/10 d'après l'Echelle Visuelle Analogique (E.V.A). L'extension passive du coude réveille également des douleurs au niveau de l'articulation de type tiraillement cotées à 3 /10 à l'E.V.A. Ce sont des douleurs mécaniques, survenant lors de la mobilisation d'une articulation.

### 2.2.3. Bilan passif

Le patient éprouve une appréhension lors des mobilisations passives. Le bilan articulaire est réalisé en position couchée et assise selon les mouvements. Monsieur P. est limité en Flexion ( $95^{\circ}$ ), en abduction dans le plan fonctionnel ( $100^{\circ}$ ) et en rotation latérale ( $10^{\circ}$ ) d'épaule à cause de la douleur. L'extension du coude est incomplète, la douleur limite le mouvement (flexum de  $10^{\circ}$ ). Le poignet et la main sont souples, les amplitudes sont équivalentes au côté sain (ANNEXE IV A). Nous évaluons la spasticité selon l'échelle d'Ashworth, celle - ci est cotée à 0. (ANNEXE VI B)

### 2.2.4. Bilan actif

Les troubles de la motricité volontaire ne peuvent être mis en évidence à ce stade, du fait de la flaccidité du membre. Il ne présente pas de syncinésies.

### 2.2.5. Bilan sensitif

La sensibilité superficielle est testée avec les yeux bandés, sur l'ensemble du M.S par le

test du pique- touche, Le résultat est de 13 bonnes réponses sur 15. Nous le comparons au M.S sain : 14/15. Les sensibilités statesthésique et kinesthésique se révèlent normales.

#### 2.2.6. Bilan fonctionnel

Les gestes fonctionnels du membre supérieur droit : main-bouche, main-tête ne sont pas réalisables. Les préhensions sont impossibles. Pour les activités de la vie journalière, monsieur P. utilise son membre supérieur gauche.

### 2.3. Examen clinique du tronc

En position assise, monsieur P. s'affaisse du coté hémiparalysé mais se corrige aussitôt lorsque nous lui faisons remarquer. L'évaluation de l'équilibre du tronc est cotée grâce à l'E.P.A (équilibre postural assis) qui est coté à 4 (ANNEXE VII A).

L'équilibre debout ne peut être testé car le patient n'a pas la capacité de passer de la position assise à la position debout.

Les auto-grandissements sont réalisés mais la contraction est tenue moins de trois secondes. Nous testons le muscle droit de l'abdomen en décubitus dorsal, hanches et genoux soutenus à 90° par un coussin, les bras sont tendus devant lui. Le patient fléchit le tronc de manière à soulever l'angle inférieur des scapulas.

### 2.4. Bilan du membre inférieur droit

#### 2.4.1. Observation, palpation

Monsieur P. a une attitude au lit en abduction, rotation latérale de hanche ainsi qu'un flexum de genou (fig 1). Le risque d'escarre est important, ses points d'appuis en décubitus

(malléole externe, ischions) ne présentent pas de rougeur, ni de douleur. Son pied droit est placé en léger équin.

La peau est sèche et desquamante au tiers inférieur de la jambe, le patient évoque des démangeaisons. La pilosité et la sudation sont normales. Les signes de phlébites sont négatifs.

En position assise, nous observons une coloration rapide de la peau, du pied jusqu'à mi-mollet. La couleur redevient normale en décubitus.



Figure 1 : position spontanée des membres inférieurs.

#### 2.4.2. Bilan de la douleur

Le patient ressent une douleur provoquée intra - articulaire lors de l'extension de genou. Elle est cotée à 3 / 10 sur l'E. V. A.

#### 2.4.3. Troubles mis en évidence lors de l'examen passif

L'amplitude de flexion de hanche ( $110^\circ$ ) permet la fonction. La ptose abdominale limite un mouvement de plus grande amplitude. L'abduction et les rotations sont limitées ( $20^\circ$ ).

Au niveau du genou, la mobilité de la patella est normale. Nous mesurons un flexum de  $20^\circ$ . La flexion est limitée à  $100^\circ$ . Nous mettons en évidence des rétractions musculaires du droit fémoral et des ischio-jambiers.

Les amplitudes articulaires sont normales pour la cheville et les orteils (ANNEXE IV B). L'équin de cheville est totalement réversible lors de la mobilisation. La spasticité de l'ensemble du membre inférieur est cotée à 0 sur l'échelle d'Ashworth (ANNEXE VI B).

#### 2.4.4. Bilan actif

La motricité volontaire du membre inférieur droit est testée par la cotation de Held (ANNEXE VI A). Elle met en évidence un déficit global de force musculaire au niveau de la hanche (les groupes musculaires sont cotés à 2, seul l'adduction est évaluée à 3) et du genou (cotation 3 pour la flexion, 2 pour l'extension). Le verrouillage actif du genou n'est pas obtenu.

La musculature de la cheville et des orteils ne peut être évaluée en comparaison au côté controlatéral du fait de l'amputation. Ceux - ci sont évalués à 4.

Il n'existe pas de syncinésie.

#### 2.4.5. Bilan de la sensibilité

Nous évaluons la sensibilité superficielle le M.I par le test du pique-touche. Au niveau de la cuisse : 7 réponses sur dix sont exactes. (Erreurs à la partie supéro - médiale).

Pour la jambe : 8 bonnes réponses sur dix.

Le pied ne présente pas de troubles de la sensibilité (9/10).

Les sensibilités statesthésique et kinesthésique sont normales chez Monsieur. P. Il n'y a pas d'erreur commise.

#### 2.4.6. Bilan fonctionnel

Au lit, Monsieur P. se rehausse à l'aide du membre inférieur droit et de son membre supérieur gauche. Il nécessite une aide modérée pour se tourner et se placer confortablement en latérocubitus. Une aide importante lui est indispensable pour le passage en position assise. A ce jour, il ne réalise pas de transfert et ne peut se mettre debout seul. (ANNEXE VIII)

### 2.5. Bilan du membre inférieur gauche.

#### 2.5.1. Observation, palpation

Monsieur P. n'a pas d'attitude vicieuse en position spontanée.

La peau du moignon est rouge - violacée et chaude sur les 20 cm distaux. Nous notons la présence de plaies ouvertes sur cette zone. La cicatrice est fermée, il reste une croûte à ce niveau.

Nous observons une amyotrophie du M.I gauche que nous quantifions par la centimétrie. En comparaison au coté controlatéral, le moignon présente une différence de 5 cm à sa partie supérieure (15 cm sous le bord inférieur de la patella) et de 1cm à sa partie inférieure. Au niveau de la cuisse, nous mesurons un écart de 2 cm (ANNEXE III)

Nous mettons en place la prothèse provisoire. Elle est toujours bien adaptée au moignon du patient.

#### 2.5.2. Bilan de la douleur

Monsieur. P ne ressent aucune douleur spontanée à la palpation et à la mobilisation.

### 2.5.3. Bilan articulaire

La ptose abdominale empêche une flexion de hanche de plus de 110 °. L'abduction est limitée à 20 degrés (ANNEXE IV B) Les amplitudes du genou sont fonctionnelles (110° de flexion, extension totale).

### 2.5.4. Bilan musculaire

La force musculaire du M.I est évaluée manuellement selon la cotation de Daniels et Worthingham. Les muscles de la hanche sont majoritairement à 4, les rotateurs latéraux et adducteurs sont à 5. Ceux du genou sont cotés à 4. Nous avons une faiblesse musculaire modérée de l'ensemble des muscles du M.I. (ANNEXE V)

Nous pouvons mettre en évidence par des tests d'hypoextensibilité la présence de rétractions musculaires au niveau du droit fémoral et des ischio - jambiers.

### 2.5.5. Bilan sensitif

La sensibilité superficielle est normale sur la globalité du membre inférieur ainsi que sur le moignon. La sensibilité profonde est normale.

### 2.5.6. Bilan fonctionnel

Il ne met pas sa prothèse seul, une aide lui est indispensable.

## 2.6. Evaluation du membre supérieur gauche

Il est nécessaire de l'évaluer car il va suppléer le M. S. droit. Les amplitudes articulaires sont normales. Les muscles principaux dans les transferts sont évalués : abaisseurs d'épaule, triceps, biceps, extenseur de poignet. Ils sont cotés à 5 (selon la cotation de Daniels et



Worthingham). Il n'y a pas de trouble sensitif au niveau du membre supérieur gauche. Sur le plan fonctionnel, avec le membre supérieur sain, le patient réalise une partie de la toilette du tronc, il soigne son apparence sous surveillance (rasage), donne une aide lors de l'habillage. Ces capacités sont évaluées par la mesure d'indépendance fonctionnelle (M. I. F.) (ANNEXE VIII)

### 2.7. Bilan de la paralysie faciale

Le patient présente une paralysie faciale inférieure droite. Nous notons une diminution des rides sur l'ensemble de l'hémi face. Les mimiques telles que sourire, gonfler les joues sont asymétriques. L'expression verbale de M. P. est compréhensible.

### 2.8. Bilan des troubles associés

- Respiratoire : le patient n'est pas encombré. Il a tendance à réaliser ses exercices en apnée.
- Sphinctérienne : monsieur P. est continent.
- Cardiaque : sa tension artérielle est élevée (ANNEXE II).
- Fonctions supérieures : il n'y a pas de troubles cognitifs (aphasie, anosognosie...).

### 2.9. Adaptation de l'environnement :

Compte tenu du poids et de la taille du patient, le fauteuil doit être adapté. Un nouveau coussin fessier anti - escarres a été commandé. Les deux précédents étaient trop petits, cela engendrait des douleurs (4 / 10 sur l'E. V. A.) en position assise prolongée ainsi qu'un inconfort permanent. Monsieur P. est actuellement dans un fauteuil roulant à double main courante, il peut se déplacer seul sur de courtes distances mais se fatigue rapidement.

Afin de limiter la luxation inférieure de l'épaule droite, une écharpe est mise systématiquement en position assise (3). Elle maintient le coude et le poignet et s'appuie sur l'épaule saine.

Au lit, l'épaule est soutenue par un coussin. L'avant-bras repose sur le ventre du patient.

#### 2.10. Profil psychologique :

Au premier abord, Monsieur P. paraît ne pas prendre conscience de son état. Il élabore déjà des plans pour son retour à domicile. Par la suite nous observons un manque de confiance en lui, il redoute la longueur et la difficulté de cette rééducation. C'est une personne très dépressive et anxieuse qui change d'humeur rapidement.

#### 2.11 Bilan diagnostic kinésithérapique

##### **Déficiences :**

Monsieur P. présente les déficiences suivantes :

- Une obésité modérée (ANNEXE I), l'indice de masse corporelle est de 31,9.
- Une cicatrisation difficile du moignon ; une amyotrophie et une diminution de la force musculaire du membre inférieur gauche.
- Un déficit moteur de l'hémicorps droit : membre supérieur flasque, diminution de la force musculaire du tronc et du membre inférieur (Cf : position spontanée). Absence du contrôle de genou.
- Des limitations d'amplitudes de l'épaule droite (abduction et flexion) et de l'extension de coude provoquées par la douleur. Un flexum du genou droit de 20°.
- Des rétractions musculaires des muscles ischio - jambier et droit fémoral des M. I.
- Une paralysie faciale inférieure droite, accompagnée d'une dysarthrie.

### **Incapacités :**

Elles sont évaluées par la M. I. F, le score initial est de 75 / 126 (ANNEXE VIII)

- A utiliser son membre supérieur droit.
- A réaliser des activités de la vie journalière (toilette, habillage) et à la mise en place de la prothèse seul.
- A effectuer sans aide les transferts et les retournements.
- A se déplacer en fauteuil roulant sur de longues distances.
- A se mettre debout et à la marche.

### **Désavantages :**

- Social : étant en hospitalisation complète, il est privé de ses activités habituelles qui se déroulaient à domicile (jardinage, bricolage). Sa nouvelle maison n'est pas adaptée à son désavantage, la chambre et la salle de bain se trouvent à l'étage.
- Familial, il passe moins de temps avec sa famille.

## 3. OBJECTIFS ET MOYENS DE REEDUCATION

### 3.1. Projet du patient

Monsieur P. souhaite «marcher comme avant, être autonome rapidement pour pouvoir rentrer chez lui. » Il espère «retrouver la fonction de sa main afin de bricoler. »

### 3.2. Objectifs et moyens compte tenu du bilan et de la durée de stage

Notre prise en charge débute au centre du Hohberg à J + 22 et dure jusqu'à J + 68.

Notre objectif final et à long terme rejoint celui du patient : un retour à domicile dans les meilleures conditions possibles. Cela nécessite l'acquisition d'une autonomie dans les activités de la vie journalière, la remise en charge et la marche. A court terme, nous

souhaitons limiter les troubles du décubitus prolongé, diminuer les douleurs, améliorer les amplitudes articulaires déficitaires, renforcer la musculature, réadapter et reconditionner progressivement monsieur P. à l'effort et éduquer le patient. Monsieur P. doit reprendre confiance en lui afin qu'il soit acteur de sa rééducation (tableau I).

Monsieur P. bénéficie d'une prise en charge pluri - disciplinaire : il est suivi par une ergothérapeute (1 fois par jour) pour être relatéralisé, une orthophoniste (1 fois par semaine) pour travailler l'élocution, une psychologue (1 fois par semaine) car il est anxieux. Son régime alimentaire est contrôlé par une diététicienne. Une rencontre avec l'assistant social est prévue car monsieur P. envisage déjà de grandes modifications à son domicile.

Tableau I : objectifs et moyens de notre prise en charge

OBJECTIFS	MOYENS
Limiter les troubles du décubitus prolongé	Surveiller l'état cutané, éduquer à l'autosurveillance. Avoir une bonne installation au lit. Soulager les points d'appuis plusieurs fois par jour. Verticaliser.
Diminuer les douleurs	Mobiliser en infra - douloureux. Appliquer la physiothérapie : électrothérapie et cryothérapie du complexe articulaire de l'épaule. Adapter le fauteuil roulant.
Conserver, améliorer les amplitudes articulaires	Mobiliser les articulations du membre supérieur et des membres inférieurs.
Renforcer la musculature, par le verrouillage actif du genou en vue de la station debout. Athlétiser le membre supérieur sain.	Travailler en actif - aidé, actif avec résistances modérées afin d'éviter un collapsus veineux et artériel.
Améliorer l'autonomie en chambre	Stimuler l'apprentissage et répéter les tâches à effectuer : se tourner, passer de la position

	assise à couché et inversement entraînant le minimum de fatigue, réaliser les transferts.
Acquérir les transferts	Optimiser l'équilibre assis, tonifier le caisson abdominal, réaliser la marche fessière.
Rendre le patient acteur de sa rééducation	L'encourager. Trouver des exercices adaptés qu'il prend plaisir à réaliser. Prendre des mesures pour qu'il puisse se rendre compte de ses progrès.

### 3.3. Précautions de la prise en charge

- Respecter la fatigabilité du patient, évaluer la dyspnée, réaliser des temps de pauses.
- Vérifier lors de la remise en charge l'adaptation de la tension artérielle ; tenir compte de l'artériopathie du patient.
- Ne pas mettre le patient en situation d'échec. Lui expliquer les principes de la rééducation.

## 4. TRAITEMENT MASSO – KINESITHERAPIQUE

Dans un premier temps, nous abordons la prise en charge masso-kinésithérapique du membre inférieur amputé. Dans un deuxième temps, nous nous intéressons à la rééducation de l'hémiplégie en privilégiant ici la rééducation du membre inférieur compte tenu de nos objectifs. Enfin, nous ciblons la rééducation fonctionnelle. Monsieur P. est pris en charge deux fois par jour. En chambre, le matin de 8h 30 à 9h 30 et en salle de kinésithérapie, l'après-midi de 15h à 16h. Les séances sont modifiables suivant la fatigabilité du patient.

#### 4.1.Prise en charge du membre inférieur amputé

##### 4.1.1 Vérification de l'état cutané

Nous notons une diminution de la rougeur et de la chaleur du moignon. Son aspect s'améliore de jour en jour. Nous sensibilisons monsieur P. sur le fait de ne pas gratter ses croûtes car, étant diabétique, les plaies cicatrisent mal. Nous vérifions les points d'appuis de la prothèse.

##### 4.1.2.Conservation des amplitudes articulaires

Afin d'optimiser les possibilités fonctionnelles du patient, nous entretenons les mobilités articulaires du M.I amputé. Nous prévenons l'apparition d'une attitude vicieuse et luttons contre l'enraidissement articulaire probable lors d'un alitement prolongé. Nous réalisons des mobilisations passives infra-douloureuses dans toute l'amplitude permise de la hanche et du genou.

##### 4.1.3. Etirements musculaires

Pour entretenir l'extensibilité musculaire, nous réalisons des étirements doux des muscles ischio-jambiers et droit fémoral. Sur un mode continu, nous amenons le muscle en tension sur un rythme lent, nous maintenons la position 10 secondes puis nous revenons doucement en position initiale. Le patient étant artéritique, les étirements sont réalisés à minima afin d'éviter un étirement du réseau artériel et toujours en infra-douloureux.

#### 4.1.4. Renforcement musculaire

Suite aux mobilisations passives, nous conservons les amplitudes par des exercices actifs. Nous renforçons les muscles les plus déficitaires et nécessaires à la position debout tels que : le moyen fessier, le quadriceps, les ischio – jambiers.

Pour un maintien efficace de la prothèse, nous réalisons un travail statique de co-contractions des muscles de la jambe. La contraction sera inférieure à 6 secondes pour éviter tout risque de collapsus veineux et artériel.

#### 4.1.5. Mise en place de la prothèse

Nous montrons au patient comment mettre correctement sa prothèse. Un bon équilibre assis est indispensable. Tout d'abord, il enfle comme une chaussette la gaine en nylon puis une deuxième gaine dont l'épaisseur est adaptée assurant une bonne stabilisation dans le manchon. La difficulté est d'appuyer assez fort sur le sol pour enfoncer la prothèse. Néanmoins, après quelques essais, il y arrive correctement.

#### 4.1.6. Reprise d'appui :

En position assise haute, nous plaçons une balance sous le M.I. gauche. Le pied est reculé au maximum pour augmenter l'appui sur le membre prothétique. La basculine permet d'apprécier son effort et de visualiser sa progression. Nous lui demandons de venir chercher un objet dans différents plans de son champ visuel. Ainsi, il va déplacer son centre de gravité en avant, sur son M.I. gauche. La répétition de cet exercice a pour but de préparer le passage à la position debout (18).

## 4.2. Prise en charge de l'hémiplégie

### 4.2.1. Nursing

Monsieur P. est la plupart du temps en décubitus. Nous corrigeons la position vicieuse en rotation latérale du M.I. droit en maintenant la face latérale de la cuisse par un coussin.

Aussi, il est important d'informer le patient sur les risques d'escarres. Les infirmiers le tournent donc toutes les trois heures chaque jour sur le coté sain pour soulager les points d'appuis. Il reste dans cette position une dizaine de minutes.

En décubitus, le membre supérieur droit est soutenu par un coussin qui place l'épaule dans une position neutre évitant ainsi la subluxation inférieure. Nous éduquons le patient à surveiller la bonne position de son M.S. hémiplégique.

En position assise, l'écharpe est systématiquement mise en place. Il est démontré « qu'un appui du coude réduit instantanément et significativement la subluxation » (3). L'écharpe maintient le coude et le poignet en s'appuyant sur l'épaule saine. La main est en déclive, assurant un meilleur retour veineux.

### 4.2.2. Prise en charge de la paralysie faciale :

Devant un miroir, nous faisons prendre conscience au patient de la différence, entre son coté sain et son coté atteint, lors de mimiques telles que sourire, faire la moue, aspirer avec une paille. Il observe la disparition des rides du coté hémiplégique.

Nous réalisons un massage du visage afin de détendre les muscles du coté sain et drainer le coté pathologique.



#### 4.2.3. Rééducation du membre supérieur hémiplégique

« On ne peut dissocier la prévention et le traitement de la subluxation, de la prévention et du traitement de la douleur. » (3).

Selon la classification de Bender, la douleur de monsieur P. est une douleur d'origine articulaire liée entre autre à la subluxation de la tête humérale et au déficit des muscles de la coiffe. Nous appliquons de la glace 20 minutes, une fois par jour sur l'articulation.

Nous utilisons l'électrostimulation antalgique qui favorise la coaptation de la tête humérale dans la glène, réduisant activement la subluxation. Elle va réduire les douleurs et prévenir d'un syndrome algoneurodystrophique. En position assise, le coude et l'avant bras maintenus par l'écharpe, nous stimulons le muscle deltoïde postérieur et le muscle supra – épineux. La durée d'application est de 30 minutes.

Nous mobilisons chaque jour toutes les articulations du M.S afin de conserver les amplitudes articulaires.

#### 4.2.4. Renforcement du tronc

Afin d'optimiser l'équilibre assis et permettre les transferts nous renforçons la musculature du tronc.

Monsieur P. réalise des auto-grandissements en position assise, les pieds touchant le sol. Il est guidé par nos mains, l'une placée au niveau dorsal, l'autre posée sur la tête. Il tient la position 3 secondes au départ, puis nous augmentons progressivement le temps de maintien. L'exercice est répété plusieurs fois, selon la fatigabilité du patient.

Nous renforçons les muscles abdominaux en décubitus dorsal. Les M.I sont surélevés par des coussins afin de limiter les compensations (par les muscles fléchisseurs de hanche) et protéger la colonne lombaire d'une hyper extension. Durant ces exercices, la respiration est

très importante, nous en profitons pour sensibiliser et éduquer le patient. Par la respiration abdomino – diaphragmatique nous ciblons le muscle transverse (inspiration en gonflant le ventre, expiration en le rentrant). Nous utilisons des stimulations manuelles afin qu’il en prenne conscience. Puis, nous travaillons les muscles grand droit et obliques en conservant ce type de respiration. Bras croisés sur la poitrine, nous demandons au patient de décoller le dos jusqu’à la pointe des scapulas sur un temps expiratoire. Il réalise des séries de 5 mouvements, avec un temps de pause équivalent au temps de travail. Le nombre de série varie selon ses doléances.

#### 4.2.5 Rééducation du M.I droit.

Nous surveillons à chaque séance le pied du patient, la coloration, les points d’appuis dans la chaussure, les phanères. En effet, chez le diabétique, « la première cause d’ulcération du pied est le port de chaussures mal adaptées à l’anatomie. » (8)

Nous réalisons des mobilisations passives de toutes les articulations du M.I. Lors de la mobilisation du segment de membre, nous lui demandons de regarder et d’imaginer le mouvement ce qui permet d’entretenir l’image motrice. Nous insistons sur l’extension passive de genou afin de réduire le flexum tout en restant en infra – douloureux.

Il est également essentiel de réaliser des étirements car « les tissus mous ont tendance à s’enraidir et à se raccourcir suite à l’inactivité et la faiblesse musculaire qu’elle provoque » (18). Nous étirons les muscles ischio-jambiers et droit fémoral suivant le protocole décrit précédemment (Cf : 4.1.3)

Le travail du verrouillage actif du genou est primordial pour la position debout. Dans un premier temps, nous le travaillons en décubitus en chaîne ouverte. Un coussin est placé sous la face postérieure du genou. Le patient a pour consigne de venir l’écraser en contractant

son muscle quadriceps et en réalisant une extension de la jambe. Puis nous le travaillons en chaîne fermée en corrélation avec la reprise d'appui progressive sur la table de verticalisation. (Cf 4.3)

Les 3 articulations du M.I forment une unité fonctionnelle nécessaire dans les actions de la vie courante (marche, passage assis-debout, transferts) (18), nous travaillons les amplitudes actives par les mouvements de triple flexion, triple extension en décubitus dorsal.

Pour renforcer la musculature de la cheville, nous utilisons un plan proprioceptif (fig 2). En position assise, le patient réalise une flexion dorsale en appuyant le talon et en soulevant l'avant pied. Il possède une bonne sensibilité et ressent ainsi la surface en relief du plan. Cela lui donne une rétro-information de la qualité du mouvement. De même, il effectue une flexion plantaire de la cheville.



Figure 2 : flexions dorsale (a) et plantaire (b)

### 4.3. Traitement à visée fonctionnelle

#### 4.3.1. En chambre

Au cours du bilan nous remarquons l'absence d'autonomie en chambre du patient. Il ne peut pas se tourner sur le côté sain sans aide, s'asseoir seul au bord du lit et réaliser ses transferts.

Afin d'optimiser son indépendance fonctionnelle, nous apprenons tout d'abord au patient la façon de se tourner au lit. La première précaution à prendre est de protéger son M.S hémiplégique. A l'aide de sa main gauche, il place son coude et son avant-bras droits sur le tronc. Il utilise son M.S sain pour se tracter avec le garde-corps du lit. Ainsi, il effectue une rotation du tronc aidée par les M.I.

Le passage de la position couchée à assise se révèle plus difficile et fatigante pour monsieur. P., il faut décomposer l'exercice et une fois acquis le répéter. Il neutralise son M.S droit en plaçant son avant bras sur son tronc. Il se tourne sur le coté sain, place ses M.I en dehors du lit et à l'aide de son M.S gauche il exerce une poussée sur le lit pour se redresser.

#### 4.3.2. Les transferts :

Nous travaillons la marche fessière sur le plan de Bobath, le transfert se faisant dans un premier temps sans le passage par la position debout, celle-ci n'étant pas encore acquise. Assis en bord de table afin de favoriser l'appui sur ses M.I, il place son M.S gauche sur le coté au niveau de la hanche puis bascule son poids du coté sain en appliquant une poussée sur ses membres valides pour se déplacer latéralement. Nous expliquons l'intérêt de cet exercice au patient qu'il réalise rapidement.

Pour augmenter la difficulté, il réalise la marche fessière au niveau des angles du plan. Ceci l'oblige à effectuer un quart de tours lors du mouvement, ce qui est nécessaire pour réaliser un transfert.

La progression est le transfert table-fauteuil (fig 3). Nous insistons pour que monsieur P. prenne l'habitude de vérifier l'environnement avant de se transférer : le fauteuil est correctement positionné, les freins sont mis, l'accoudoir proche de la table a été enlevé. Avec

sa main gauche, il saisit l'accoudoir gauche et réalise le même processus que l'exercice décrit précédemment.



Figure 3 : transfert plan de Bobath-fauteuil.

#### 4.3. Remise en charge

Le patient est verticalisé tous les après - midi (fig 4), à partir de J + 24 ayant pour objectif de l'adapter progressivement à la position debout (remise en charge sur les M.I, adaptation de la tension artérielle). Au fil des séances, nous augmentons le degré d'inclinaison et le temps de maintien. Nous surveillons fréquemment la tension artérielle.



Figure 4 : Verticalisation sur table

Dans cette position, il travaille le verrouillage actif du genou droit. Nous plaçons une balle derrière son genou qu'il doit écraser contre la table par la contraction du muscle quadriceps.

A J + 39, nous progressons avec une remise en charge dans le standing (fig 5), la difficulté rencontrée est le passage de la position assise à la position debout. Le patient tient la position 5 minutes en moyenne, le temps varie selon sa fatigabilité. Nous poursuivons le travail de verrouillage actif du genou en lui demandant de décoller ses genoux et ses fesses (travail des extenseurs de hanche) des plans de soutien. De même, la surveillance de sa tension artérielle est régulière. Nous notons une adaptation progressive à la station debout.



Figure 5 : verticalisation dans le standing

La verticalisation devant les barres devient possible à J + 50. Monsieur P. est très demandeur. Pour lui permettre un retour d'information, nous plaçons deux balances sous ses pieds (fig 6). Cet exercice permet également d'amener la notion de transfert d'appui en vue de l'appui unipodal. Un problème réside sur le fait qu'il ne pousse pas sur son accoudoir mais

tire sur la barre pour se mettre debout. L'accoudeoir étant trop bas, il craint de le lâcher pour venir saisir la barre. Cependant, le plus important est, pour le moment, qu'il puisse passer et tenir en position debout, tant au niveau du fonctionnel que d'un point de vue mental.



Figure 6 : reprise d'appui devant les barres.

Pour pallier à l'incapacité précédemment citée, nous travaillons le passage assis-debout sur le plan de Bobath (fig 7). La table est placée en position haute au départ pour faciliter l'exercice. Nous plaçons un accoudeoir à sa gauche. Monsieur P. effectue plusieurs levers successifs sans difficulté, nous abaissons donc la table progressivement.



Figure 7 : passage assis-debout.

Une fois la position érigée atteinte, nous travaillons l'équilibre debout. Nous appliquons au niveau de la ceinture scapulaire des déstabilisations modérées les 3 plans.

## 5. BILAN DE FIN DE STAGE

Ce bilan est réalisé le 24 octobre soit 8 semaines après son arrivée au centre de rééducation.

### - Bilan du membre inférieur gauche :

Nous observons une amélioration de l'aspect cutané du moignon, la rougeur est moins importante, il n'y a plus de plaies ouvertes.

Lors de la centimétrie, (ANNEXE III) nous observons la persistance de l'amyotrophie du moignon et une diminution de l'amyotrophie du segment crural.

### - Bilan musculaire :

Nous avons une augmentation globale de la force musculaire (ANNEXE V). Les muscles sont cotés à 5.

### - Bilan articulaire des membres inférieurs :

Nous avons une amélioration des amplitudes d'abduction de hanche (30° de chaque côté) ainsi que des rotations (35° de rotation latérale, 30° de rotation médiale pour la hanche gauche, elle est identique à droite).

Le flexum du genou droit à diminué de 10° (ANNEXE IV B).



- Bilan articulaire du membre supérieur hémiplégique

Nous notons une augmentation des amplitudes passives de l'épaule (ANNEXE IV A).  
Nous obtenons l'extension de coude complète sans douleur. L'extension du poignet est limitée en position de rectitude par l'apparition de douleur au-delà de cette amplitude.

- Bilan Neurologique :

- Le M.S. droit est toujours flasque.
- La motricité volontaire du M.I. droit a augmenté. Les groupes musculaires de la flexion, de l'extension et des rotations de hanche sont cotés à 3 sur la cotation de Held. Les adducteurs sont eux, à 5 (ANNEXE VI A)  
Les muscles du genou sont évalués à 4. Il en est de même pour les muscles de la cheville.  
La spasticité est toujours cotée à 0 sur l'échelle d'Ashworth.

- Bilan fonctionnel :

Le patient réalise seul ses transferts (lit-fauteuil) en sécurité. Il a gagné en autonomie, s'assoit et met sa prothèse. Il passe de la position assise à la position debout sans difficulté. Il déambule en fauteuil roulant sur de plus longues distances. Le score final de la M.I.F. est de 105 / 126 (ANNEXE VIII).

L'équilibre debout est évalué à la cotation 2 sur l' E.P.D (ANNEXE VII B)

- Profil psychologique :

Monsieur P. a repris confiance en lui ce qui est un point positif pour la rééducation à venir.

## 6. DISCUSSION

Durant ces huit semaines de prise en charge de monsieur P., nous observons une amélioration de l'état général du patient. La force musculaire a augmenté, nous avons obtenu une meilleure autonomie dans les activités de la vie quotidienne (ANNEXE VIII).

Bien que notre objectif de marche ne soit pas atteint au cours de cette période, nous notons une amélioration du moral du patient, ce qui est considérable pour la suite de la rééducation. Il participe activement aux séances de kinésithérapie. Comme le soulignent Carr J. et Shepherd R. (17) « dans un tel environnement, au lieu de rester un sujet passif recevant des soins, l'individu handicapé devient l'acteur actif de l'apprentissage, choisissant sa propre intensité d'exercice et son type d'entraînement. » Nous avons choisi de travailler avec des objectifs concrets rejoignant ceux du patient.

La prise en charge de patients âgés présentant des pathologies associées se révèle néanmoins complexe, comme la remise en charge de notre patient hémiplegique et amputé sur un terrain artéritique et d'hypertension artérielle. Les difficultés rencontrées englobent également le poids et la taille du patient. Nous devons, plusieurs fois, faire appel à une deuxième personne pour assurer un maximum de sécurité.

Nous avons pris conscience de l'importance d'une bonne communication entre les membres de l'équipe soignante afin d'optimiser la prise en charge.

## 7. CONCLUSION

Dans les objectifs à plus long terme nous envisageons un retour à domicile. D'après l'H.A.S. dans son document « Retour au domicile du patient adulte victime d'accident vasculaire cérébral » (16), les facteurs favorisant le retour à domicile sont : « la volonté du patient et de son entourage ; la stabilité de l'état général (médical) ; la continence urinaire et fécale ; l'acquisition de capacités fonctionnelles de transferts (le patient peut se déplacer sans risque du lit au fauteuil) ; l'intégrité des fonctions supérieures (pas de désorientation, temporospatiale, troubles praxiques, ou gnosiques majeurs) ; l'absence de comorbidités invalidantes (insuffisance cardio-respiratoire, démence, dépression, etc). »

Pour ce qui est de monsieur P., certains de ces points sont acquis tels que la volonté de retour à domicile de sa part ainsi que de sa famille avec une adaptation de l'habitat. Les transferts sont maîtrisés seul et en sécurité.

Cependant, la prise en charge doit se poursuivre au centre de rééducation car d'une part son état général n'est pas stabilisé et d'autre part monsieur P. continue de progresser dans l'ensemble des champs de la rééducation : kinésithérapie, ergothérapie, orthophonie ce qui ouvre des plus grandes perspectives pour son avenir.

## BIBLIOGRAPHIE

1. **BLETON J.P.** - Plasticité cérébrale et rééducation. - Kinésithérapie Scientifique, 2006, n° 471, p. 47.
2. **BLETON J. P.** – Les nouvelles voies de rééducation des hémiplegiques vasculaires. - Kinésithérapie Scientifique, 2008, n° 492, p. 25 - 30.
3. **BOUCHOT – MARCHAL B.** - Que faut-t-il faire de l'épaule hémiplegique ? - Kinésithérapie Revue, 2006, n° 61, p. 43 - 45.
4. **BOULANGER Y., MINAIRE P., CHANTRAINE A.** - Mesure d'indépendance fonctionnelle M.I.F. - Système uniforme de données pour la médecine de rééducation et réadaptation (SUDMERR), 1991.
5. **CAMBIER J., MASSON M., DEHEN H., MASSON C.,** - Anatomie et physiologie de la circulation cérébrale - Abrégés Neurologie. - 12<sup>ème</sup> éd. - Vottem : Masson, 2007. - p 341 - 357.
6. **CECCONELLO R. , CHAUVIERE C., PICARD Y.** - L'hypothèse cognitivo-motrice selon Perfetti. - Kinésithérapie Revue, 2006, n° 55, p. 15 - 34.
7. **GOMEZ F., HUGUET A., JULLIEN E., PORCHERON A.M. ;** Hémiplegie et vie quotidienne : guide pratique à l'usage des patients, des familles et des professionnels. - 1<sup>ère</sup> édition – Paris : Frison – Roche, 2000. - 161 p.
8. **HAÏAT R., LEROY G., SLAMA G.** - Diabète de type 2 et risque cardiovasculaire. - Paris : Frison-Roche, 2008. 93 p.
9. **LEMESLE – MARTIN M. , BENATRU I. , ROUAUD O. , CONTEGAL F. , MAUGRAS C. , FROMONT A. , MOREAU T. , GIROUD M.** - Epidémiologie des accidents vasculaires cérébraux : son impact dans la pratique médicale. - EMC (Elsevier SAS, Paris), Neurologie, 2006, 17 - 046 - A - 10, p 8 - 11.
10. **LEYS D. , PARNETTI L. , PRUVO J.P. , PASQUIER F.** - Hypertension artérielle et cerveau. - Encyclopédie Médicale Chirurgicale (Elsevier, Paris), Neurologie, 1999, 17 - 045 - A - 70, 6 p.
11. **PICARD Y.** - La plasticité cérébrale après AVC. - Kinésithérapie Scientifique, 2007 n° 475, p 15 - 19.

12. **MARSAL C.** - Renforcement musculaire en neurologie centrale. - Kinésithérapie Scientifique, 2007, n° 483, p. 37 - 42.
13. **PELTIER M.** - Rééducation de l'hémiplégique quoi de neuf ? - Kinésithérapie Scientifique, 2006, n° 468, p. 7 - 12.
14. **PELTIER M., BUSSEL B., DANZART E., CANNIZZO V., JOFFROY A., OLIVIER S., ROUY C.** - Rééducation du membre supérieur hémiplégique par contrainte induite. - KS, 2007, 483, p. 29 - 35.
15. **SARRAJ A R.** - Que reste-t-il de la méthode Bobath ? - Kinésithérapie revue, 2006, n° 56 - 57, p. 63 – 67.
16. **SEGLER J.** – Rééducation et réadaptation de l'hémiplégie vasculaire. Revue de la littérature. - Kinésithérapie - Médecine physique - Réadaptation, 2006, n° 26 - 455 - D - 10. 12 p.
17. **SHEPHERD R. , CARR J.** - Rééducation neurologique : les données de la science pour la pratique clinique. - Kinésithérapie, les annales, 2005, n° 38 - 39, p. 42 - 49.
18. **SHEPHERD R. , CARR J.** - Optimisation de la performance motrice de la marche après un accident vasculaire cérébral : l'entraînement des membres inférieurs pour l'appui, l'équilibre et la propulsion. - Kinésithérapie, les annales, 2005, n° 44 - 45, p. 19 - 32.

## ANNEXE I

### **Indice de masse corporelle (IMC) (8)**

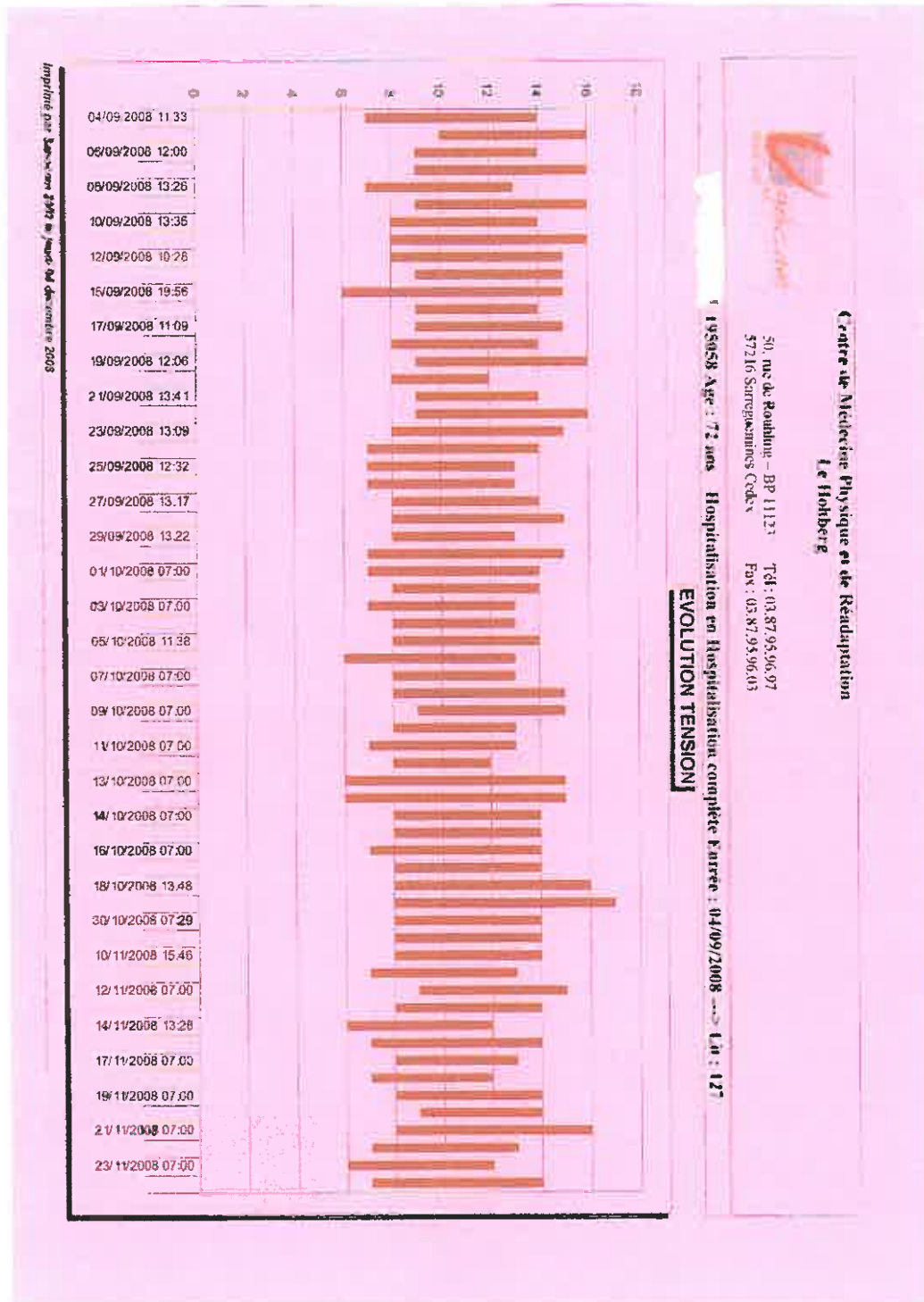
IMC = poids (en kg) / taille (en mètre) <sup>2</sup>

Classification de l'International Obesity Task Force

- Normale : 20 - 24,9
- Surpoids : 25 - 29,9
- Obésité : > ou = 30
  - . modérée 30 - 34,9
  - . sévère 35 - 39,9
  - . massive > ou = 40

## ANNEXE II

**Evolution de la tension artérielle du 4 septembre au 23 novembre 2008.**



### ANNEXE III

#### **Centimétrie des membres inférieurs** (unité de mesure : le centimètre)

	BILAN INITIAL (à J + 22)		BILAN FINAL (à J + 68)	
	M.I DROIT	M.I GAUCHE	M.I DROIT	M.I GAUCHE
15 cm sous le bord inférieur de la patella.	42	37	41	36
30 cm sous le bord inférieur de la patella.	27	26, 5	27	25
35 cm sous le bord inférieur de la patella.	24	23	24	23
bord supérieur de la patella.	46	43, 5	46	44
5 cm au dessus du bord supérieur de la patella.	47, 5	44, 5	47	45
10 cm au dessus du bord supérieur de la patella.	49	47	49	47
15 cm au dessus du bord supérieur de la patella.	50, 5	48, 5	50	49



## ANNEXE IV

### BILAN ARTICULAIRE

#### A) Bilan articulaire des membres supérieurs :

	BILAN INITIAL à J+ 22		BILAN FINAL à J+ 68	
	M.S DROIT	M.S GAUCHE	M.S DROIT	M.S GAUCHE
Antépulsion / rétropulsion	95 / 0 / 30	140 / 0 / 60	130 / 0 / 30	140 / 0 / 60
Abduction / adduction, dans le plan scapulaire	100 / 0 / avant – bras dans le dos, main sur le sacrum	150 / 0 / avant - bras dans le dos, main sur le sacrum	130 / 0 / avant - bras dans le dos, main sur le sacrum	150 / 0 / avant - bras dans le dos, main sur le sacrum
Rotation latérale Coude au corps	10	50	30	50
Rotation médiale coude au corps	main dans le dos, coude au corps		main dans le dos, coude au corps	
Coude : Flexion / Extension	130 / 10 / 0	130 / 0 / 0	130 / 0 / 0	130 / 0 / 0
Pronation / supination	Normales comparables au coté sain			
Poignet et main	Amplitudes sub normales, main souple.		Extension poignet : 0° (douleur)	

**B) Bilan artriculaire des membres inférieurs :**

		Bilan initial à J + 22		Bilan Final A J + 68	
		M.I DROIT	M.I GAUCHE	M.I DROIT	M.I GAUCHE
H A N C H E	flexion / extension ( F / E )	110 / 0 / 0	110 / 0 / 0	110 / 0 / 0	110 / 0 / 0
	abduction / adduction	20 / 0 / 20	20 / 0 / 20	30 / 0 / 20	30 / 0 / 20
	rotation latérale / rotation médiale	20 / 0 / 20	25 / 0 / 20	35 / 0 / 20	35 / 0 / 30
G E N O U	F / E hanche tendue	75 / 20 / 0	85 / 0 / 0	80 / 10 / 0	85 / 0 / 0
	F / E hanche fléchie	100 / 30 / 0	110 / 10 / 0	110 / 30 / 0	110 / 10 / 0
P I E D	F / E cheville	10 / 0 / 40	N. T	10 / 0 / 40	N. T
	F / E orteils	amplitudes normales	N. T	amplitudes normales	N. T

## ANNEXE V

**Evaluation de la force musculaire du membre inférieur gauche selon la cotation de Daniels et Worthingham :**

	BILAN INITIAL	BILAN FINAL
Moyen fessier	4	5
Grand fessier	4	5
Psoas	4	5
Sartorius	4	5
Adducteurs de hanche	5	5
Rotateurs médiaux de hanche	4	5
Rotateurs latéraux de hanche	5	5
Quadriceps	4	5
Ischio - jambiers	4	5

## ANNEXE VI

### ECHELLES D'EVALUATIONS

#### **A) Echelle d'évaluation de la motricité volontaire de Held du membre inférieur hémiplégique.**

Nous cotons les groupes musculaires dans leur fonction. Les notions de contraction contre pesanteur et d'amplitude n'entrent pas dans cette cotation.

0 : absence de contraction

1 : contraction sans mouvement

2 : contraction engendrant un déplacement

3 : contraction engendrant un déplacement contre une résistance modérée

4 : contraction engendrant un déplacement contre une forte résistance

5 : force normale

MEMBRE INFERIEUR DROIT		BILAN INITIAL (8 / 09 / 2008)	BILAN FINAL ( 24 / 10 / 2008)
HANCHE	Flexion	2	3
	Extension	2	3
	Abduction	2	3
	Adduction	3	5
	Rotateurs médiaux	2	3
	Rotateurs latéraux	2	3
GENOU	Extension	2	4
	Flexion	3	4
CHEVILLE	Flexion dorsale	4	4
	Flexion plantaire	3	4

## **B) Echelle d'Ashworth :**

0 : pas d'augmentation du tonus

1 : légère augmentation du tonus donnant un arrêt de la mobilisation passive

2 : augmentation plus importante mais la mobilisation passive reste facile

3 : augmentation importante, mobilisation passive difficile

4 : mobilisation passive impossible

## ANNEXE VII

### **A) Equilibre postural assis (E. P. A.)**

0 : Aucun équilibre en position assise (effondrement du tronc). Nécessité d'un appui postérieur et d'un soutien latéral.

1 : Position assise possible avec un appui postérieur.

2 : Equilibre postural assis maintenu sans appui postérieur mais déséquilibré lors d'une poussée quelle qu'en soit la direction.

3 : Equilibre postural assis maintenu sans appui postérieur et lors d'une poussée déséquilibrante quelle qu'en soit la direction.

4 : Equilibre postural assis maintenu sans appui postérieur, lors d'une poussée déséquilibrante et lors des mouvements de la tête, du tronc et des membres supérieurs. Le malade remplit les conditions pour le passage de la position assise à la position debout seul.

### **B) Equilibre postural debout (E. P. D.)**

0 : Aucune possibilité de maintien postural debout.

1 : Position debout possible avec transferts d'appui sur le membre hémiplégique très insuffisants. Nécessité d'un soutien.

2 : Position debout possible avec transferts d'appui sur le membre hémiplégique encore incomplets. Pas de soutien.

3 : Transferts d'appui corrects en position debout.

4 : Equilibre postural debout maintenu lors des mouvements de tête, de tronc et des membres supérieurs.

5 : Appui unipodal possible (15 secondes) .

## ANNEXE VIII

### Mesure de l'indépendance fonctionnelle (M.I.F)

N I V E A U X	<b>Indépendance</b> 7. Indépendance complète (appropriée aux circonstances et sans danger) 6. Indépendance modifiée (appareil)	Sans aide
	<b>Dépendance modifiée</b> 5. Surveillance 4. Aide minimale ( autonomie – de 75 % ) 3. Aide moyenne ( autonomie – de 50 % )  <b>Dépendance complète</b> 2. Aide maximale ( autonomie – de 25 % ) 1. Aide totale ( autonomie = 0 % )	Avec aide

Remarque : si un élément n'est pas vérifiable, nous cochons niveau 1.

	BILAN INITIAL	BILAN FINAL
<b>Soins personnels</b>		
A. Alimentation	6	6
B. Soins de l'apparence	5	7
C. Toilette	2	4
D. Habillage partie supérieure	3	4
E. Habillage partie inférieure	3	6
F. Utilisation des toilettes	2	5
<b>Contrôle des sphincters</b>		
G. Vessie	6	7
H. Intestins	6	7

<b>Mobilité : transferts</b>		
I. Lit, chaise, fauteuil roulant	3	7
J. W.C.	1	6
K. Baignoire, douche	1	6
<b>Locomotion</b>		
L. Marche (M) , fauteuil roulant (F)	F: 5	F : 6
M. Escaliers	1	1
<b>Communication</b>		
N. Compréhension : auditive et visuelle	7	7
O. Expression : verbale et non verbale	7	7
<b>Conscience du monde extérieur</b>		
P. Interaction sociale	5	6
Q. Résolution des problèmes	5	6
R. Mémoire	7	7
<b>TOTAL sur 126</b>	<b>75 (59, 5 %)</b>	<b>105 (83 %)</b>