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

Rééducation à la marche d'un patient amputé polyvasculaire :

Recherche de sa nouvelle autonomie.

Rapport de travail écrit personnel présenté par Christelle SEYMAND étudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute 2005-2006.

SOMMAIRE.

RESUME.

1	. INTRODUCTION.	1
	1. 1. Généralités.	1
	1. 2. Artériopathie des membres inférieurs (AMI).	1
	1. 2. 1. Définition	1
	1. 2. 2. Classification de Leriche et Fontaine (3)	1
	1. 2. 3. Facteurs de risque.	2
	1. 3. Amputation et appareillage	2
	1. 3. 1. Le moignon	2
	1. 3. 2. La prothèse	
	1. 4. Hémiplégie vasculaire	
	1. 4. 1. Définition	
	1. 4. 2. L'altération de la marche chez le sujet hémiplégique	
	1. 5. Présentation du cas	
2.	. BILAN DE DEPART	
	2. 1. Anamnèse	
	2. 2. Inspection- palpation	
	2. 3. Mesures et périmètres.	
	2. 4. Bilan de la douleur.	
	2. 5. Sensibilité	
	2. 6. Bilan respiratoire	
	2. 7. Bilan articulaire	/ 7
	Duan andulation	/

2. 8. Bilan musculaire.	8
2. 8. 1 Evaluation de la motricité volontaire.	8
2. 8. 2 Spasticité.	8
2. 9. Troubles associés.	8
2. 10. Bilan fonctionnel	9
2. 11. Bilan psychologique.	10
2. 12. Les attentes du patient	10
3. DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE	11
3. 1. Les déficiences.	11
3. 2. Les incapacités.	11
3. 3. Les désavantages	11
3. 4. Les objectifs.	12
4. REEDUCATION A LA MARCHE LORS DE LA PHASE DE PROTHETISA	TION
PROVISOIRE	12
4. 1. Le chaussage.	12
4. 2. Les problèmes rencontrés lors du chaussage.	13
4. 2. 1. L'ædème	13
4. 2. 2. Le manque de globulisation.	13
4. 2. 3. La douleur.	13
4. 3. La marche.	14
4. 4. Les transferts.	15
4. 5. Les problèmes rencontrés lors de la marche et des transferts	16
4. 5. 1. La douleur.	16
4. 5. 2. L'augmentation de la dyspnée	17

4. 5. 3. Problèmes sphinctériens
5. ETAPES POUR LE RETOUR A DOMICILE
5. 1. La montée des marches
5. 2. La visite du domicile
5. 3. Télémétrie. 19
6. BILAN DE FIN DE STAGE. 20
6. 1. Inspection- palpation
6. 2. Périmètres. 20
6. 3. Bilan de la douleur. 20
6. 4. Bilan respiratoire
6. 5. Bilan articulaire
6. 6. Bilan musculaire
6. 6. 1. Evaluation de la motricité volontaire.
6. 6. 2. Spasticité
6. 7. Bilan fonctionnel
7. DISCUSSION. 22
8. CONCLUSION23

1. INTRODUCTION.

1. 1. Généralités.

L'artériopathie est une pathologie athéroscléreuse qui suscite des risques cardiovasculaires et cérébraux (Accident vasculaire cérébral). Lorsqu'elle touche les membres inférieurs, son stade terminal se traduit par l'amputation. La rééducation a pour but de conserver une autonomie fonctionnelle afin de prévenir l'état grabataire de ces personnes. (3)

1. 2. Artériopathie des membres inférieurs (AMI).

1. 2. 1. Définition.

C'est une pathologie qui touche la paroi des artères des membres inférieurs. Un dépôt lipidique se forme dans l'intima (tunique la plus proche de la lumière vasculaire) et réduit le calibre du vaisseau. (3)

1. 2. 2. Classification de Leriche et Fontaine (3).

C'est une classification en quatre stades qui permet grâce aux signes cliniques d'évaluer le degré de sévérité de l'AMI.

Stade I : Asymptomatique ; Pas de signe d'ischémie ; Absence de pouls.

Stade II : Claudication artérielle intermittente ou ischémie d'effort.

Stade III : Douleurs de décubitus ou ischémie permanente.

Stade IV: Gangrène.

1. 2. 3. Facteurs de risque.

Les facteurs de risque liés à cette maladie sont proches de ceux des maladies d'origine athéromateuses. Nous retrouvons l'âge, le tabac, l'hypertriglycéridémie, l'hypercholestérolémie, le diabète et l'hypertension artérielle. Le sexe masculin prédomine dans l'AMI. (3)

1. 3. Amputation et appareillage.

1. 3. 1. Le moignon.

Il détermine la possibilité d'appareiller un patient, et est caractérisé par sa longueur ; sa morphologie ; sa trophicité ; ses doléances ; son volume et son tonus. (6)

1. 3. 2. La prothèse.

Le prothésiste confectionne l'emboîture grâce au moulage, choisit le genou et le pied adaptés aux besoins du patient. L'alignement de ces différentes parties doit permettre une station debout stable et non douloureuse, la position assise et une marche économique (6)

1. 4. Hémiplégie vasculaire.

1. 4. 1. Définition.

L'hémiplégie a pour cause l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC), les plus fréquents sont d'origine ischémique (80%) (2). La thrombose ou l'embolie empêchent la vascularisation cérébrale. L'hémiplégie est une atteinte unilatérale du système pyramidal ; voie motrice

principale. Elle engendre un déficit moteur central avec manque de sélectivité du mouvement et hypertonie spastique.

1. 4. 2. L'altération de la marche chez le sujet hémiplégique.

La défaillance de la musculature du membre inférieur ainsi que le mauvais contrôle moteur entraînent des modifications de la marche. Il s'agit d'une marche à vitesse plus ou moins réduite en fonction de la lésion, avec augmentation des temps de double appui. La longueur du pas est réduite et sa largeur augmentée. Les phases d'oscillations sont plus brèves et le temps d'appui unipodal du coté sain est plus long que pour le membre hémiplégique. En fonction des atteintes musculaires du membre inférieur, nous retrouvons des boiteries du type « fauchage » avec élévation de l'hémi bassin et perte de l'attaque du talon. L'hémiplégie entraîne par conséquent une augmentation de la dépense énergétique qui peut diminuer l'autonomie de déplacement. (3; 5; 13)

1. 5. Présentation du cas.

Nous avons pris en charge Monsieur. F., victime de polypathologies vasculaires, pendant une durée de sept semaines. En 1997, une angioplastie est réalisée sur son membre inférieur gauche. En 1998, il est victime d'une hémiplégie gauche sur thrombose carotidienne. En 2003, un pace maker est mis en place. En 2004, au cours d'un pontage fémoro poplité, il présente un syndrome coronarien aigu. Des examens complémentaires mettent en évidence un rétrécissement aortique, une occlusion de la circonflexe de la coronaire droite et une sténose de l'artère interventriculaire antérieure. Il est opéré pour une revascularisation myocardique par cinq pontages avec remplacement valvulaire aortique. En avril 2005, une nécrose distale

le conduit d'abord à une amputation d'orteils, suivie par une amputation médiotarsienne pour finir en juin 2005 par une amputation fémorale gauche.

Au début de la prise en charge M. F. possède une prothèse provisoire. Après le bilan de départ nous expliquerons sa rééducation prothétique. Elle est volontairement axée sur la marche avec la prothèse et les transferts. Nous décrirons les problèmes rencontrés par l'équipe pluridisciplinaire, pour qu'il accède à une nouvelle autonomie.

2. BILAN DE DEPART.

Il est réalisé lors de la phase d'appareillage. Nous sommes à trois mois de l'amputation.

2.1. Anamnèse.

M. F. âgé de 62 ans est droitier, pèse 46 Kg et mesure 1m63. Retraité de la profession de tôlier, il est divorcé et ses trois enfants ne sont plus à sa charge. Il habite seul dans un appartement au rez-de-chaussée surélevé par cinq marches. Il est fumeur et possède des antécédents d'éthylisme chronique. M. F. n'a pas de précédents familiaux d'artérite, cependant sa mère était porteuse d'une pathologie cardiaque. Pour sa part M. F. est hémiplégique gauche sur thrombose carotidienne depuis 1998 et présente de nombreux antécédents cardio-vasculaires cités auparavant.

Son traitement comprend : Rivotril (anti-convulsivant, sédatif, myorelaxant et utilisé pour les douleurs de type membre fantôme.)

Liorésal (anti-spastique).

Tégrétol (anti- épileptique, effet antalgique de certaines douleurs).

Largactil (Neuroleptique).

Prozac (anti-dépressif).

Lovenox (anti-coagulant).

2. 2. Inspection- palpation.

Le patient présente une amputation fémorale gauche.

A gauche:

- La cicatrice à l'extrémité du moignon présente des invaginations.
- La peau est rouge.
- Au pli de l'aine une cicatrice de pontage est verticale, rouge et sans adhérence.

A droite:

- Une cicatrice de pontage se situe sur le mollet.
- Il n'y a pas de plaie, la peau est sèche de couleur normale, les ongles normaux.
- Le pouls pédieux est présent.
- Il ne se plaint ni de crampe ni de fourmillement, les trois tests de phlébite sont négatifs. (Homans ; Pouls-température ; Ballant du mollet)

Spontanément M. F garde son membre supérieur gauche en rotation interne d'épaule, flexion de coude, pronation, flexion de poignet et fermeture de la main. Le tronc est en légère rotation gauche et le membre inférieur gauche en légère flexion.

2. 3. Mesures et périmètres.

• Longueur du moignon : 34cm.

• Cicatrice de l'extrémité du moignon : 15cm.

• Périmètres : (tab. I).

Tableau I : Périmètres.

	Gauche	Droite
+10	34,5cm	33cm
+15	40cm	36cm
+20	43cm	38,5cm

Les mesures du coté gauche ont pour repère la cicatrice de l'extrémité du moignon et du coté droit le bord supérieur de la patella. La forme du moignon est normale.

2. 4. Bilan de la douleur.

- Pas de douleur de type membre fantôme.
- Douleur du moignon qualifiée de brûlure à la face externe et extrémité du moignon.
- L'Echelle Visuelle Analogique (EVA) est à 7 sur 10 malgré le traitement, et l'intensité diminue lors du port de la prothèse.

2. 5. Sensibilité.

L'hypoesthésie de l'ensemble du moignon est évaluée grâce au pique touche. A l'aide d'un trombone nous piquons le moignon avec la pointe ou le plat. Le patient doit, les yeux

fermés, reconnaître si nous « piquons » ou « touchons » et citer l'endroit. Une diminution de la sensibilité thermo-algique peut être évaluée par ce test.

Trouble de la sensibilité profonde : pour tester la sensibilité kinesthésique nous mobilisons son membre inférieur droit et son moignon. M.F doit les yeux fermés savoir dans quel sens nous mobilisons. Pour la sensibilité statesthésique nous mobilisons rapidement la hanche gauche et maintenons une position. M. F doit prendre la même position à droite. Il ne réussit pas l'exercice à chaque fois.

2. 6. Bilan respiratoire.

La respiration est spontanément Abdomino Diaphragmatique au repos avec une fréquence de 20 cycles par minute. Pendant et après l'effort nous observons une augmentation à 26 cycles par minute avec des phénomènes de tirage qui signent une difficulté respiratoire.

M. F est fumeur. (100 paquets /année.) A l'auscultation nous entendons à droite comme à gauche des crépitants au début de l'inspiration. Cotation de Sadoul : 4 (obligation de s'arrêter à allure lente à son propre pas à plat) (12).

2. 7. Bilan articulaire.

D'après la cotation de De Brunner (7).

Amplitudes de la hanche gauche : F. / E. CLPF 110/30/0 Actif 120/20/0 Passif

CF 65/20/0 Actif 75/10/0 Passif

ABD. / ADD. 10/0/30 Actif 15/0/30 Passif

Le flexum est d'origine spastique. La spasticité présente depuis longtemps a aussi provoqué une limitation capsulo-ligamentaire de la hanche gauche.

Le bilan articulaire des membres inférieur et supérieur droits ne présente pas de particularités.

2. 8. Bilan musculaire.

2. 8. 1 Evaluation de la motricité volontaire.

Nous choisissons d'évaluer les capacités musculaires selon la cotation de Held de 0 à 5 (9) car le côté à appareiller est hémiplégique. Dans ces circonstances un testing selon Daniels serait inapproprié. Le détail de l'évaluation apparaît en annexe I. Nous avons un déficit de recrutement des fléchisseurs, extenseurs et rotateurs de hanche gauche. Les adducteurs et abducteurs sont difficiles à évaluer à cause du flexum, mais globalement déficitaires.

2. 8. 2 Spasticité.

Nous évaluons la spasticité grâce à des mobilisations où la vitesse n'est pas prise en compte selon l'échelle d'Ashworth de 0 à 4 (Annexe II) (1):

- Fléchisseurs de hanche gauches: 2 (Augmentation du tonus important mais la mobilisation passive reste facile).
- Adducteurs de hanche gauches : 2.

2. 9. Troubles associés.

Hémianopsie latérale homonyme gauche.

- Héminégligence qui se caractérise surtout lors des transferts, où M. F
 oublie de mettre le frein gauche de son fauteuil roulant.
- Troubles du schéma corporel.
- Pertes de mémoire, par exemple M. F oublie ses affaires ou le café qu'il vient de se servir.

2. 10. Bilan fonctionnel.

M. F se déplace en fauteuil roulant qu'il guide avec sa main droite grâce à une commande unilatérale droite et son pied droit. Son fauteuil est de taille 43 et pèse 24 kg, il possède des poignées de frein rallongées, des accoudoirs escamotables, des coussins fesses et dos, un cale-pied à gauche avec plongeur et un porte canne.

Il effectue les transferts fauteuil table seul, mais ils sont effectués rapidement avec très peu de contrôle. Il passe de la table au fauteuil avec aide légère. Son équilibre assis est bon avec un équilibre postural assis (EPA) (4) à 4 sur 4 (Annexe II). Les réactions de redressements sont faibles. La position debout est possible en appui sur le membre droit lors de l'appareillage entre des barres parallèles, l'équilibre postural debout (EPD) (4) est à 1 sur 5 (Annexe II). Son appui unipodal droit sans aide est impossible, et ses réactions parachutes sont présentes à droite mais inexistantes à gauche.

Sa prothèse qu'il ne peut pas enfiler seul, est à ischion intégré. Nous présentons en annexe III les avantages et les inconvénients de ce type de prothèse. Lorsqu'il ne la porte pas

M. F. dispose d'un manchon de contention en acrylique, en alternance avec le manchon en silicone de la prothèse (Annexe IV).

Lors de la marche entre les barres parallèles M. F. se tient avec sa main droite, son tronc est en rotation gauche. Il esquive l'appui du coté gauche, le pas gauche est plus court et moins appuyé. Il attaque par le talon prothétique, prend légèrement appui mais ne translate pas son bassin. Lors du passage du pas sa hanche pivote en rotation interne, et son hémi bassin gauche s'incline en bas tout en pivotant en arrière. C'est la paralysie des muscles stabilisateurs de bassin et extenseurs de hanche qui engendre cette boiterie. Le manque d'extenseurs et le flexum empêche le pas postérieur gauche.

2. 11. Bilan psychologique.

Depuis son amputation son moral est fluctuant. Il alterne des périodes de dépression et d'anxiété, avec des périodes de motivation et d'intérêt pour sa rééducation. Nous sommes quelques fois confrontés à son agressivité. Ces troubles, accompagnés d'héminégligence et d'un schéma corporel perturbé, sont fréquents chez les hémiplégiques gauches (8).

2. 12. Les attentes du patient.

L'objectif de vie de M. F. est de rentrer à son domicile rapidement. En rééducation il veut marcher.

3. DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE.

3. 1. Les déficiences.

Amputation fémorale avec un moignon long oedématié.

- Artériopathie ; troubles du rythme.
- Hémiplégie gauche : blocage du membre supérieur gauche, spasticité des fléchisseurs de hanche et des adducteurs, fessiers avec peu de motricité volontaire.
- Hémianopsie latérale homonyme gauche.

3. 2. Les incapacités.

- Membre supérieur gauche non fonctionnel.
- Mise en place de la prothèse seul.
- La marche.
- Hémi négligence.
- Autonomie; Toilette.

3. 3. Les désavantages.

M. F est désavantagé sur le plan social car son appartement n'est pas accessible avec un fauteuil roulant. Il est obligé d'être accompagné pour sortir de chez lui ou d'envoyer un tiers faire ses courses. M. F. n'est pas capable de faire sa toilette seul. Les problèmes d'hygiène corporelle forment un désavantage physique et social.

3. 4. Les objectifs.

L'objectif principal est d'augmenter son autonomie avec l'appareillage. Nos objectifs à court terme : garder la prothèse huit heures de suite par jour pour que l'infirmière qui vient matin et soir puisse effectuer le chaussage pour la journée. Et pouvoir effectuer des transferts en toute sécurité. A long terme : marcher quelques pas avec une canne anglaise.

4. REEDUCATION A LA MARCHE LORS DE LA PHASE DE PROTHETISATION PROVISOIRE.

4. 1. Le chaussage.

Avant le chaussage il est nécessaire d'effectuer une observation globale du moignon. Nous observons la peau pour prévenir les risques de rougeur, points d'appui, phlyctènes et/ou plaies qui peuvent apparaître tout au long de la rééducation. L'alitement et les positions prolongées constituent un risque important de complications cutanées, respiratoires, cardiovasculaires et digestives. (13) Pour augmenter leur prévention, cette observation doit être éduquée au patient dès que possible. Nous avons expliqué à M. F. comment effectuer cette observation à l'aide d'un miroir, ainsi que son intérêt. Seulement il ne désire pas le faire seul considérant que c'est notre travail, il ne désire que marcher. Nous lui rappelons au cours de la rééducation, que sa coopération est indispensable pour atteindre les objectifs fixés.

Ensuite nous enfilons le manchon silicone. Pour cela M. F. se place entre les barres parallèles avec son fauteuil et se lève sur son membre inférieur droit. Le manchon est retourné entièrement et nous le déroulons le long du moignon. Nous vissons « l'attache terminale » à l'extrémité du manchon et nous amenons l'emboîture en face pour faire glisser le moignon à

l'intérieur. Quand tout se passe bien, M. F. prend appui sur sa prothèse, les « clics » nous informent de la bonne mise en place. Seulement des problèmes se sont souvent posés lors de cette étape.

4. 2. Les problèmes rencontrés lors du chaussage.

4. 2. 1. L'ædème.

La présence d'un œdème est fréquente au début de la phase de prothétisation. Les modifications circulatoires liées à l'amputation, la verticalisation et la pression négative de certaines prothèses peuvent expliquer son existence (6). Chez M. F. l'œdème est surtout présent le matin. Lorsqu'il gêne le chaussage nous effectuons un drainage lymphatique manuel et circulatoire avant de mettre en place la prothèse.

4. 2. 2. Le manque de globulisation.

La globulisation du moignon est une contraction simultanée de tous les muscles, qui recouvrent le segment osseux, sur lesquels va s'appuyer la prothèse. Elle est volontaire et statique. (6) Les séquelles hémiplégiques de notre patient l'empêchent d'effectuer correctement cette contraction, ainsi le manque de « matelassage » (6) est source de douleurs.

4. 2. 3. La douleur.

M. F. se plaint de douleur à la face externe du moignon au niveau du grand trochanter. Elle est évaluée à 7 sur 10 à l'EVA et qualifiée de brûlure. Lors du chaussage cette douleur

nous empêche parfois de mettre la prothèse. Si toutefois nous l'enfilons, la durée de port est réduite.

4. 3. La marche.

L'exercice se déroule entre les barres parallèles. Nous demandons à M. F. de marcher et nous corrigeons certaines de ses attitudes. Nous rappelons que notre objectif est une marche fonctionnelle et sûre, qui doit prendre en compte le fait que M. F. a un schéma de marche hémiplégique (décrit dans le bilan). Lors de la marche il existe un déport latéral du bassin, qui permet de translater le centre de gravité du coté portant pour soulever le membre opposé. Ce mouvement n'est pas perçu par le sujet sain lors de la marche, seulement il est primordial de l'éduquer chez un sujet pathologique. (13)

Nous avons travaillé la prise d'appui sur la prothèse ce qui signifie pour le patient un transfert de son poids vers la gauche, coté hémiplégique. Les troubles du schéma corporel de M. F. n'ont pas entraîné de difficultés dans cette phase. Au début de notre prise en charge nous sommes placés derrière le patient, nos mains encadrent son bassin. Un miroir placé en face lui permet d'observer ses mouvements, sans flexion du tronc ou de la tête. L'exercice répété à chaque séance s'est ensuite déroulé sans le miroir, M. F. devant ainsi percevoir l'appui sans « béquille visuelle ».

Après deux semaines l'exercice se déroule sans problème. Nous pouvons également objectiver l'appui avec des pèses personnes, car il lui est désormais possible de monter dessus. Il translate plus de la moitié de son poids égal à 50Kg avec la prothèse soit 30Kg. Cet

exercice est ensuite introduit dans la déambulation, il le fait avant chaque phase d'appui à gauche. Après les modifications de sa prothèse, citées au paragraphe 4.5.1, M. F. marche avec plus d'assurance et plus rapidement. Nous lui proposons de marcher à l'aide d'une canne anglaise, comme il le faisait avant son amputation, mais entre les barres parallèles. Les premières fois, il appuie souvent son bassin contre la barre droite et perd le déport latéral du bassin qu'il a sans la canne. Il refuse que nous l'aidions avec des stimuli tactiles qui le gênent, alors nous restons près des barres pour le guider et le surveiller. Très vite il s'adapte. Il prend moins appui sur sa prothèse, et développe une boiterie en « fauchage » mais cette adaptation personnelle lui permet un déplacement assuré et un peu plus rapide.

Nous entamons donc la rééducation en dehors des barres parallèles. Nous restons proche de lui et observons des temps de repos importants. Cette évolution rapide dans les dernières semaines redonne à M. F. la confiance pour son retour à domicile.

4. 4. Les transferts.

M. F. effectue des transferts assis fauteuil vers assis table seul, ils sont précipités et non sûrs. Nous lui apprenons à placer son fauteuil face à la table, à bien mettre ses deux freins. Il prend appui sur son accoudoir droit pour se lever puis l'appui sur la table l'aide pour contrôler son retournement. Il doit effectuer des petits pas pour se retourner et s'asseoir. Au début il effectue ses retournements en pivotant sur son membre droit, puis avec les progrès de la prise d'appui lors de la marche il améliore ses transferts. Le travail des transferts est interrompu pendant quelques jours à cause des douleurs et d'un problème relaté par le patient. Il nous

informe que son genou prothétique trop serré le gène quand il s'assoit. Ce problème est réglé lors de la première visite à Gondreville.

Monsieur F. rencontre des difficultés lors des redressements couché assis sur la table de kinésithérapie. Toutes les tentatives pour le faire seul l'essoufflent et échouent. Nous lui proposons l'aide d'une potence qui améliore les transferts suivants.

Par la suite, nous l'apercevons se mettre debout à la fenêtre dans la salle de repos. Cette attitude est fondamentale dans notre thérapie. En effet la verticalisation est très importante chez notre sujet. Elle permet de soulager les points d'appui, d'améliorer la fonction respiratoire, le transit intestinal. Et surtout la position debout permet de s'afficher en société.

4. 5. Les problèmes rencontrés lors de la marche et des transferts.

4. 5. 1. La douleur.

Dans les premières semaines de prise en charge Monsieur F. se plaint de douleur lors de la marche, qu'il localise au niveau du grand trochanter gauche. La douleur apparaît surtout lors de la phase d'appui sur la prothèse. Nous remarquons que le schéma de rotation interne du moignon a lieu dans l'emboîture et engendre l'appui douloureux.

Nous accompagnons M. F. chez le prothésiste du centre de Gondreville qui contrôle l'adaptation de la prothèse et la modifie pour améliorer la marche. Il ajuste le collet, effectue un resserrage et creuse les points d'appuis. Ces corrections permettent à M F. de reprendre la rééducation sans douleurs pendant quelques jours, puis la marche avec canne anglaise produit

de nouvelles douleurs. Le prothésiste reprend l'emboîture pour corriger les points d'appui. Il utilise des mousses pour plus de confort. Cette dernière visite permet à notre patient de poursuivre la rééducation.

4. 5. 2. L'augmentation de la dyspnée.

Au début, après deux allers-retours dans les barres M. F. est essoufflé, fatigué et obligé de s'asseoir. La dyspnée est à 4 sur 5 avec la cotation de Sadoul lors du bilan. Il faut rappeler que toute atteinte de l'appareil locomoteur engendre une augmentation de la dépense énergétique. L'amputation au dessus du genou combinée à une cardiopathie ischémique provoque un surcoût énergétique. (11; 13) Le tabagisme important et les séquelles d'hémiplégie saturent les capacités du métabolisme aérobie de M. F.

Un test d'effort réalisé quelques semaines plus tôt sur manivelle, à l'aide de son bras droit, ne montre aucune anomalie à l'électrocardiogramme. Cependant la dyspnée impose des temps de repos plus fréquents.

4. 5. 3. Problèmes sphinctériens.

Au cours de notre rééducation nous avons rencontré des problèmes liés à la propreté du manchon silicone. M. F. est quelques fois arrivé avec un manchon « souillé », le nettoyage de celui-ci a écourtée la séance. Cette étape est indispensable pour ne pas détériorer l'état cutané. Il est important de ne pas taire ces problèmes. Il faut informer l'entourage, l'éduquer à la toilette et aider le patient à en prendre conscience.

5. ETAPES POUR LE RETOUR A DOMICILE.

Pour envisager le retour à domicile il faut d'abord évaluer le handicap de M. F. dans son environnement. L'ergothérapeute se rend au domicile du patient pour évaluer les modifications à faire afin d'améliorer l'autonomie et les conditions de logement du sujet (10). Le handicap majeur de notre patient est la montée des cinq marches amenant à son palier. Quand l'ergothérapeute nous informe qu'une visite du domicile est envisagée, nous entreprenons de travailler la montée des marches.

5. 1. La montée des marches.

D'abord à l'aide d'un marche pied entre les barres, M. F. prend appui sur sa prothèse, pose son pied droit sur la marche, monte sa prothèse. Pour redescendre il pose la prothèse sur la marche inférieure et ramène le membre inférieur droit. Cet exercice est effectué cinq fois avec maintien de la barre à droite.

Chez lui il n'y a qu'une seule rampe située à gauche. Nous essayons donc de lui faire monter quelques marches d'escalier avec une rampe à gauche. Il a déjà appris à monter ses escaliers après son hémiplégie en tenant la barre gauche avec sa main droite. Nous restons à ses côtés pour prévenir la chute, il monte d'abord le membre droit et pour descendre il commence par la prothèse. La montée tout comme la descente se déroule très bien marche par marche, seulement il montre un essoufflement très important et une fatigue. Nous reviendrons sur ces phénomènes dans la suite. Cet exercice est répété régulièrement avant la visite du domicile.

5. 2. La visite du domicile.

Avec l'ergothérapeute nous nous rendons au domicile de M. F. Il monte les cinq marches et nous lui montons le fauteuil. L'ergothérapeute mesure l'entrée et affirme que la pose d'une nouvelle rampe à droite est impossible, car les boîtes aux lettres de l'immeuble gênent l'accès à droite. Ainsi nous savons que notre patient aura besoin d'une tierce personne pour l'accès à son domicile. Dans son appartement, il dispose déjà d'un système d'alarme, d'un lit médicalisé et d'espace pour le fauteuil. Il peut vivre seul chez lui mais la visite d'une personne pour la toilette, les repas et les sorties est indispensable.

5. 3. Télémétrie.

L'activité de notre patient a de nombreux avantages qui permettent d'éviter toute décompensation. Cependant M. F. est un patient fragile qu'il faut surveiller sur de nombreux plans. Après les épisodes d'essoufflement et de fatigue survenus lors des séances, nous décidons d'effectuer une télémétrie en situation. La télémétrie faite pendant la marche, la marche avec canne et la montée des escaliers, montre une fréquence cardiaque qui varie de 75 à 115 pulsations par minute entre le repos et l'effort. Les tracés (Annexe VI) sont normaux sauf au début de la phase de récupération après la marche avec canne où le patient fait une extrasystole. Ce trouble du rythme nous impose une surveillance étroite lors de notre rééducation.

6. BILAN DE FIN DE STAGE.

- 6. 1. Inspection-palpation.
- La rougeur du moignon a diminué, M. F. applique seul une crème anti- érythème.
- -Les cicatrices sur les deux membres n'ont pas changé d'aspect.
- -Le membre inférieur droit présente une sécheresse cutanée très importante.

6. 2. Périmètres.

Les mesures sont prises avec les mêmes repères que lors du bilan initial.

Tableau n° 2 : Périmètres.

	Gauche	Droite
+10	31cm	34cm
+15	36cm	38cm
+20	40,5cm	40cm

Lors de la comparaison avec le bilan initial, on constate une diminution de l'œdème à gauche et une augmentation des périmètres musculaires à droite.

6. 3. Bilan de la douleur.

Après un long port de la prothèse, il existe encore une gène mais plus de douleur à la face externe du moignon. La durée de port peut atteindre sept heures certains jours.

6. 4. Bilan respiratoire.

L'auscultation pulmonaire est comparable à celle de départ. Les phénomènes de tirage sont toujours présents au niveau des muscles sus-claviculaires et les fréquences respiratoires au repos et à l'effort sont inchangées. Cotation de Sadoul : 4 (obligation de s'arrêter à allure lente à son propre pas à plat) (12).

6. 5. Bilan articulaire.

D'après la cotation de De Brunner. (7)

Amplitudes de la hanche gauche : F. / E. CLPF 120/20/0 Actif 135/20/0 Passif

CF 80/20/0 Actif 90/10/0 Passif

10/0/20

Actif

15/0/20

Passif

ABD. / ADD.

Le débattement articulaire de la hanche est meilleur mais il persiste le flexum. Lors de la mesure nous remarquons cependant que la spasticité a diminué.

6. 6. Bilan musculaire.

6. 6. 1. Evaluation de la motricité volontaire.

Nous avons utilisé la même cotation que pour le bilan initial, les résultats sont présents en annexe I. Nous notons une augmentation de la motricité volontaire des fléchisseurs et des extenseurs de la hanche gauche.

6. 6. 2. Spasticité.

La spasticité des fléchisseurs gauches a diminué, grâce à l'échelle d'Ashworth nous la cotons à 1 (légère augmentation du tonus donnant un arrêt lors de la mobilisation passive) (Annexe II). Les adducteurs gauches sont toujours cotés à 2.

6. 7. Bilan fonctionnel.

Monsieur F. se déplace toujours à l'aide de son fauteuil, ses transferts sont plus sûrs, moins précipités et il oublie moins de mettre les freins. Il marche avec une canne anglaise à droite hors des barres parallèles sur une distance d'environ 25 mètres. Il avance la canne, attaque bien par le talon gauche, prend appui sur la prothèse et ramène le membre droit. Le passage du membre gauche se fait en « fauchage » avec élévation de l'hémi bassin gauche. Sa déambulation s'effectue avec une boiterie mais cette adaptation lui permet de se déplacer. Il peut, sous surveillance d'un tiers, monter cinq marches environ seulement il faut monter le fauteuil. L'équilibre postural debout est toujours à 1 sur 5 car il y a toujours soutien avec la canne mais le transfert du poids sur le coté hémiplégique est meilleur. Le chaussage de la prothèse est toujours impossible seul mais M. F peut porter la prothèse environ sept heures de suite, ainsi l'infirmier qui vient matin et soir pourra lui mettre et lui enlever.

7. DISCUSSION.

L'évolution la plus marquante pour notre patient s'est faite sur le plan fonctionnel, nos objectifs après sept semaines de prise en charge sont atteints. La spasticité des fléchisseurs de hanche et le débattement articulaire ont peu évolué. Cependant nous avons opté pour un

traitement fonctionnel, sans tenir compte du traitement analytique de l'articulation atteinte, le patient présentant une hémiplégie ancienne séquellaire.

Ainsi Monsieur F. peut garder sa prothèse la journée sans douleur, et son utilisation est plus aisée. La déambulation avec une canne anglaise et la montée de quelques marches sous surveillance sont possibles.

L'autonomie fonctionnelle est décrite comme « la faculté d'accomplir seul les actes de la vie quotidienne nécessaire à la sécurité et à la satisfaction des besoins. » (10). Sous cet angle notre patient ne peut être considéré comme autonome. Même s'il peut déambuler seul avec sa prothèse chez lui, celle-ci doit être au préalable chaussée par un tiers. De plus il ne peut accéder son habitat seul. Cependant notre traitement a permis à M. F. de s'adapter à sa prothèse et de pouvoir l'utiliser. Il a gagné une autonomie de déplacement plus importante, et le retour à domicile peut être envisagé.

8. CONCLUSION.

La prise en charge d'un patient polyvasculaire amputé hémiplégique est complexe. Généralement la littérature décrit cette rééducation comme contraignante avec un faible taux de réussite, et une espérance de vie réduite (3). En fait les séquelles d'accident vasculaire cérébral, l'artériopathie et les désagréments liés à l'âge réduisent le pronostic d'utilisation de la prothèse. Ce sont de fréquentes étiologies des états grabataires (3 ; 14). « L'état grabataire, qui peut être transitoire ou chronique, se définit par l'impossibilité pour un malade de quitter

spontanément son lit. En dehors de la gravité de la maladie sous-jacente, l'état grabataire comporte un risque fonctionnel et vital propre » (14).

La prévention de ces états peut être primaire (traitement des pathologies, éviter la chronicité.), secondaire (diminuer ou éviter les complications du décubitus.) ou tertiaire (adaptation à l'état grabataire) (14). Notre rééducation prothétique entre dans la catégorie de la prévention primaire, mais notre surveillance des états respiratoire, cardiovasculaire et cutané entre dans la prévention secondaire.

Notre patient malgré un fort risque de décompensation au début de la prise en charge, a retrouvé une autonomie de déplacement suffisante pour son retour à domicile.

Il est indispensable d'informer son médecin référent qui coordonnera sa prise en charge. Monsieur F. devra être suivi par une infirmière pour les soins quotidiens et par un kinésithérapeute libéral pour conserver l'autonomie de déplacements acquise. Cette prise en charge coordonnée est indispensable pour le maintenir à domicile dans de bonnes conditions. Elle réduit le risque d'une nouvelle hospitalisation péjorative pour tous.

BIBLIOGRAPHIE

- **1. ASHWORTH B.** Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis- The Practitioner, 1964, 1147, p 540-542.
- 2. BEHIN A., BLOND S., BROUSSOLLE E., CAMU W. et collaborateurs. Référentiel national de neurologie sur CD-ROM.- édition 2002.
- BOCCALON H., LACROIX P. Artériopathies des membres. Paris : Masson, 2001. 332p.
- **4. BRUN V., DHOMS G., HENRION G., CODINE P. et collaborateurs. -** L'équilibre postural de l'hémiplégique par accident vasculaire cérébral : méthodologie et études corrélatives. Ann. Réadapt. Méd. Phys., 1993, 36, p 169-177.
- **5. CARR J. H., SHEPHERD R. B.** Optimisation de la performance motrice de la marche après un accident vasculaire cérébral : entraînement des membres inférieurs pour l'appui, l'équilibre et la propulsion. Kinésithérapie, les annales, 2005, 44-45, p 19- 32.
- **6. CODINE P., BRUN V., ANDRE J. M.** Amputation du membre inférieur : Appareillage et rééducation. Paris : Masson, 1996. 498p.
- **7. DE BRUNNER H.U.** La cotation de la mobilité articulaire par la méthode de la référence zéro. Mesures des longueurs et périmètres. tiré du bulletin de l'organe officiel de l'Association suisse pour l'étude de l'ostéosynthèse traduction de Boitzy A. et Hellert G. 1976 59 pages.
- 8.GUIOUILLIER B. Comportement d'héminégligence et états dépressifs chez
 l'hémiplégique gauche : conséquences sur les processus d'apprentisssage. Thèse Méd. :
 Nancy, UHP : 1995. 121p.

- **9. HELD J-P., PIERROT-DESEILLIGNY E.** Echelle de force du mouvement. HELD J.P., PIERROT-DESEILLIGNY E. Rééducation motrice des affections neurologiques-Paris : J.P. Baillère et fils, 1969.-p 31-32.
- **10. KAYAN Y.** Perte d'autonomie : bilan, prise en charge. EMC (Elsevier SAS, Paris), Traité de Medecine Akos, 3- 1080, 2005.
- 11. PELISSIER J., BRUN V. La marche humaine et sa pathologie. Paris : Masson, 1994 p274-279.
- **12. SADOUL P.** Maladies chroniques des bronches : 100 questions du praticien. Paris : PIL, 1982. p 35-36.
- **13. VIEL E.** La marche humaine, la course et le saut : biomécanique, explorations, normes et dysfonctionnements. Paris : Masson, 2000 267p.
- **14. WOLMARK Y.** ETAT GRABATAIRE : Etiologie, prévention, prise en charge. La revue du praticien, 1993, 43, 11, p.1434-1436.

Autres références :

http://www.kine-services.com/kine-services/bilans/kine_fbilan_eva.htm

ANNEXE I: Bilan musculaire.

Echelle de cotation de la motricité volontaire selon Held et Deseilligny :

- 0 : Pas de contraction.
- 1 : Contraction sans mouvement.
- 2 : Contraction engendrant un déplacement.
- 3 : Contraction avec déplacement contre résistance modérée.
- 4 : Contraction avec déplacement contre forte résistance.
- 5 : Force normale.

Muscles évalués par la cotation de Held et Deseilligny.	Bilan de départ	Bilan de fin
Fléchisseurs de hanche gauche	3	4
Abducteurs de hanche gauche*	3	3
Extenseurs de hanche gauche	1	2
Adducteurs de hanche gauche	3	3
Rotateurs latéraux et médiaux**	1	1
Muscles du membre supérieur droit	5	5
Fléchisseurs de hanche droite	5	5
Abducteurs de hanche droite	5	5
Extenseurs de hanche droite	5	5
Adducteurs de hanche droite	5	5
Extenseurs de genou droit	5	5
Fléchisseurs de genou droit	5	5
Fléchisseurs plantaires de cheville	5	5
Fléchisseurs dorsaux de cheville	5	5

^{*} Pas d'abduction strict car flexum

^{**} Les rotateurs médiaux et latéraux ne peuvent être évalués correctement à cause de l'amputation.

ANNEXE II:

Echelle de cotation de la spasticité selon Ashworth (1) :

- 0 : Pas d'augmentation du tonus.
- 1 : Légère augmentation du tonus donnant un arrêt lors de la mobilisation passive.
- 2 : Augmentation plus importante, mais la mobilisation passive reste facile.
- 3 : Augmentation importante avec mobilisation passive difficile.
- 4: Mobilisation passive impossible.

Indice d'équilibre postural assis (EPA) (3):

- 0 : Aucun équilibre en position assise (effondrement du tronc). Nécessité d'un appui postérieur et d'un soutien latéral.
- 1 : Position assise possible avec appui postérieur.
- 2 : Equilibre postural assis maintenu sans appui postérieur mais déséquilibre lors de poussée quelle qu'en soit la direction.
- 3 : Equilibre postural assis maintenue sans appui postérieur et dans 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 tête, du tronc et des membres supérieurs. Le malade remplit les conditions pour le passage de la position assise à la position debout seul.

Indice d'équilibre postural debout (EPD) (3):

- 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 : Avec transfert d'appui correct en position debout.
- 4 : Equilibre postural debout maintenu lors des mouvements de la tête, du tronc et des membres supérieurs.
- 5 : Appui unipodal possible.

ANNEXE III : Avantages et inconvénients de la prothèse à ischion inclus pour notre patient.

	Avantages	Inconvénients
Manchon gel à attache terminale.	Sécurité de tenue. Protection du moignon. (glissement du manchon sur l'emboîture.)	
Emboîture à ischion inclus.	Meilleure stabilité. Non interruption de la chaîne musculaire. Moins de point de pression. Augmente moins la spasticité. Respecte mieux la circulation sanguine.	Oblige à une globulisation or avec l'hémiplégie c'est impossible.
Genou à freins	Sécurité maximum en charge. Possibilité d'antérioriser l'axe du genou. Diminution des contraintes à la marche. Diminution de la dépense énergétique.	Compromis difficile : le frein est obligatoire pour la stabilité car il y a un mauvais contrôle mais la flexion est diminuée lors de la marche d'où élévation de l'hémi bassin.
Pied multiflex ERF*	Adaptation au relief du terrain. Diminution des risques de faux pas, amélioration du confort.	

^{*} ERF : système avec lequel on peut régler la dureté, notion de restitution d'énergie tout en respectant le confort.

ANNEXE IV.

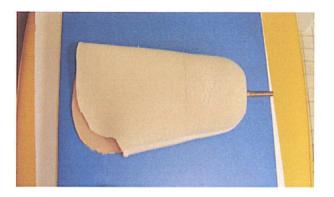


Figure 1 : Manchon en silicone avec l'attache terminale.

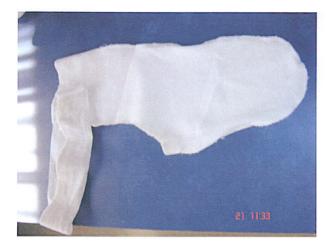


Figure 2 : Manchon en acrylique.

ANNEXE V.

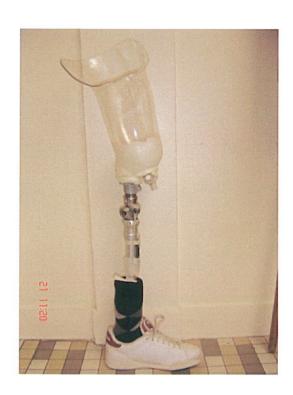
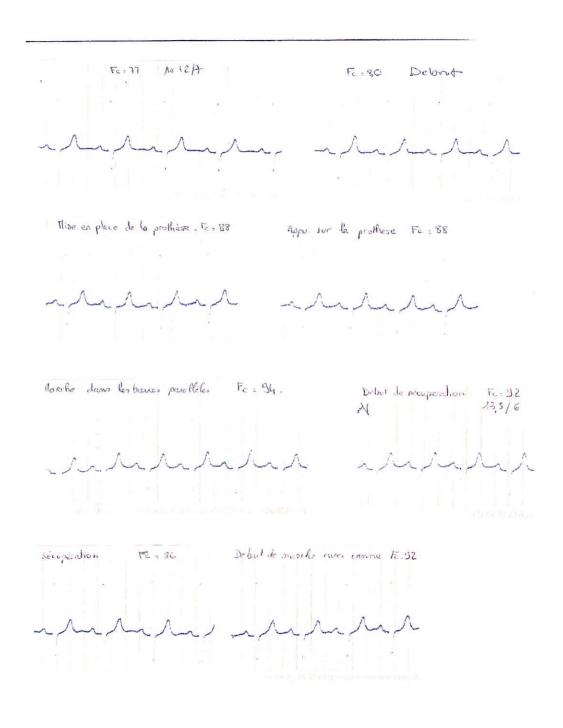


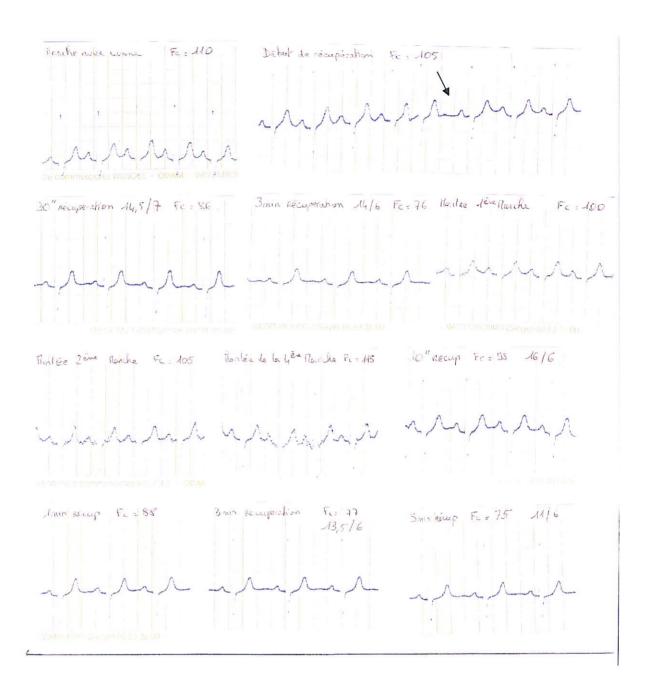
Figure 3 : Prothèse initiale.



Figure 4 : Prothèse après modifications.

ANNEXE VI: Télémétrie de M. F. du 12/10/2005. MC5.





🔌 : extrasystole lors de la récupération.