



Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et Réadaptation  
Pays de la Loire.  
54, rue de la Baugerie - 44230 SAINT- SÉBASTIEN SUR LOIRE

PRISE EN CHARGE MASSO-KINESITHERAPIQUE D'UNE PATIENTE PRESENTANT  
UNE FRACTURE OUVERTE TIBIA-FIBULA DE TYPE CAUCHOIX III A PLUS D'UN AN  
DE SON ACCIDENT.

Agathe BUREL

Travail Écrit de Fin d'Études  
En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute

Année scolaire : 2014-2015



## Remerciements

---

A Madame S.V- M, pour l'aide fournie dans l'obtention d'articles nécessaires au développement de ce mémoire.

A mon tuteur de mémoire et à toute l'équipe de formateurs de l'IFM3R.

Au centre Médical & pédagogique de Rennes Beaulieu(35) pour m'avoir permis de réaliser ce mémoire.

A Madame et Monsieur B, pour la correction de la syntaxe et de l'orthographe.

A ma famille et mon entourage pour tout le soutien moral et financier, sans qui mon parcours en kinésithérapie et l'aboutissement de ce projet n'auraient pas eu lieu.



## Résumé

---

Lors d'un accident de la voie publique, Madame D a eu une fracture ouverte tibia-fibula avec une perte de substance importante nécessitant une greffe de peau. Suite à cet accident de nombreuses interventions médicales, kinésithérapiques ou psychologiques sont indispensables. En kinésithérapie, nous intervenons sur la qualité de la greffe de peau et sur les conséquences de la fracture afin de récupérer la meilleure fonctionnalité possible. Ceci se déroule à chaque étape de la prise en charge que ce soit à l'hôpital, en centre de rééducation ou en libéral. Madame D est prise en charge depuis le 22/08/2013 (jour de son accident). Un an après l'accident, lors de son entrée au centre de rééducation, des limitations sont présentes ce qui entraîne des retentissements fonctionnels et psychologiques. Madame D a été prise en charge en libéral avant d'arriver au centre de rééducation, ce parcours atypique s'explique, et en tant que kinésithérapeute nous avons un rôle dans cette décision de parcours afin que la prise en charge de la patiente soit la plus optimale possible. Nous avons donc une action analytique sur ces limitations et lorsque celles-ci persistent nos actions ont pour objectifs la meilleure fonctionnalité et autonomie possible.

## Résumé

---

Because of a road accident, Ms D openly fractured her tibia-fibula with an important loss of substance needing a skin graft. Following this accident, many medical, physiophtherapeutic, or phsychological interventions are essential. In physiophtherapy, we intervene on the quality of the skin graft and the consequences of the fracture in order to retrieve the best functionality possible. This is the case at every stage of the treatment whether it be at the hospital, reeducation center or in liberal offices. Madame D has been treated since the 22/08/2013 (date of the accident). A year after her accident, when she entered the reeducation center, limitations presented themselves inducing fonctional and phsychological repercussions. Mrs D was taken care of at a liberal office before arriving at the reeducation center, this unusual course is explainable, and as a physiotherapist we play a role in the decision of this course in order to be sure that the patient receives the best healthcare possible. We have an analytical action on these limitations and when they persist, our actions aim to achieve the best fuctionality and autonomie.

## Mots clés/Keywords

---

- Fracture ouverte tibia-fibula / open fracture Tibia-fibula
- Greffe de peau /skin graft
- Optimisation de la prise en charge/ the best healthcare
- Parcours de soins /care course



## Sommaire

---

|        |                                                            |    |
|--------|------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Introduction.....                                          | 1  |
| 2      | Cadre conceptuel.....                                      | 2  |
| 3      | Présentation de la patiente .....                          | 3  |
| 3.1    | Histoire de la maladie.....                                | 3  |
| 3.2    | Bilan du 18/09/2014 .....                                  | 4  |
| 3.2.1  | Déficits de structures et de fonctions.....                | 4  |
| 3.2.2  | Limitations d'activités .....                              | 8  |
| 3.2.3  | Restrictions de participation .....                        | 8  |
| 3.2.4  | Attente de la patiente.....                                | 8  |
| 4      | Bilan Diagnostique Kinésithérapique : BDK.....             | 8  |
| 5      | Problématique .....                                        | 9  |
| 6      | Hypothèse.....                                             | 9  |
| 7      | Objectifs.....                                             | 9  |
| 8      | Principes .....                                            | 10 |
| 9      | Moyens .....                                               | 10 |
| 10     | Prise en charge : deux versants de prise en charge.....    | 10 |
| 10.1   | Le travail de la greffe et de l'œdème .....                | 11 |
| 10.1.1 | La greffe .....                                            | 11 |
| 10.1.2 | L'œdème .....                                              | 12 |
| 10.2   | Le travail de la marche fonctionnelle.....                 | 14 |
| 10.2.1 | L'acquisition de potentiels d'amplitudes articulaires..... | 15 |
| 10.2.2 | L'acquisition d'une force musculaire optimale.....         | 17 |
| 10.2.3 | La gestion des instabilités .....                          | 17 |
| 10.3   | Autre technique utilisée .....                             | 18 |
| 11     | Résultats obtenus .....                                    | 19 |



|        |                                                                                   |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11.1   | Bilan final du 9/10/2014 soit J+22 du début de prise en charge .....              | 19 |
| 11.1.1 | Déficits de structures et de fonctions.....                                       | 19 |
| 11.1.2 | Limitations d'activités .....                                                     | 22 |
| 11.1.3 | Restrictions de participation .....                                               | 22 |
| 11.1.4 | Attente de la patiente.....                                                       | 22 |
| 11.2   | Analyse des résultats.....                                                        | 22 |
| 12     | Discussion.....                                                                   | 23 |
| 12.1   | Les décisions du parcours de soins .....                                          | 23 |
| 12.1.1 | Critères de transfert/ d'admission dans un service ou un autre .....              | 24 |
| 12.1.2 | Modification possible du suivi selon les évolutions de la pathologie .....        | 27 |
| 12.2   | Prise en charge en centre de rééducation versus prise en charge libéral .....     | 28 |
| 12.3   | Remise en question professionnelle et intérêt de réorienter certain patient ..... | 29 |
| 12.4   | Enrichissement professionnel .....                                                | 30 |
| 13     | Conclusion.....                                                                   | 30 |

## Références Bibliographiques et autres sources

## Annexes

Annexe 1

Annexe 2

Annexe 3



## **1 Introduction**

Lors de mon stage S3 réalisé au centre de rééducation et de réadaptation de Beaulieu à Rennes(35), j'ai été confrontée à de nombreuses pathologies traumatiques, essentiellement avec des patients polytraumatisés. Mon attention s'est centrée sur une patiente ayant eu un accident de la voie publique (AVP) un an plus tôt et qui venait de rentrer dans le centre de rééducation suite à une prise en charge en libéral. L'accident a entraîné chez cette patiente une fracture ouverte tibia-fibula de type Cauchoix III, c'est-à-dire une lésion avec perte de substance cutanée (1) (2). Suite au traitement par fixateurs externes et broche, une greffe de peau a été réalisée. Aujourd'hui, après sa prise en charge en libéral d'une durée de 11 mois de nombreuses adhérences sont encore présentes, accompagnées d'un œdème et de limitations articulaires. Ces déficits la gênent pour retrouver une marche fonctionnelle indispensable pour reprendre son travail. Un transfert en centre de rééducation, en hospitalisation de jour est jugée utile afin d'intensifier la rééducation. De plus la prise en charge en libéral devenait limitée (cf. Annexe 1).Face à cette patiente, je me suis alors posée plusieurs questions :

- Comment améliorer la souplesse d'une greffe réalisée il y a un an et qui a provoqué des adhérences ?
- Comment diminuer l'œdème de cheville et est-ce que cela va améliorer les amplitudes articulaires ?
- Est-ce que la diminution d'adhérences va permettre une amélioration des amplitudes articulaires ?
- Comment favoriser/améliorer l'acquisition d'une marche fonctionnelle ?

L'ensemble de ces questions permet de poser la problématique suivante : Comment améliorer la marche fonctionnelle d'une patiente ayant eu une fracture tibia-fibula de type Cauchoix III alors que des troubles articulaires, cutanés et trophiques sont présents plus d'un an après son accident ?

Je vais donc essayer d'y répondre à travers l'explication de la prise en charge qui a été effectuée avec cette patiente en m'appuyant sur des ressources bibliographiques.

Dans un premier temps la présentation de la patiente, ses bilans, sa prise en charge ainsi que les résultats obtenus vous seront présentés. Dans un second temps, je m'attarderai sur des questions qui me sont venues au cours de ma prise en charge et qui feront l'objet d'une discussion.

## **2 Cadre conceptuel**

Les fractures de jambe sont les plus fréquentes des fractures du membre inférieur de l'adulte et ont un impact direct sur la locomotion (3) (4). Elles sont souvent dues à des accidents de la voie publique, à des accidents sportifs, à des accidents du travail ou à des chutes (2) (3) (5) (6) (7). Lors d'accidents de la voie publique le risque de lésions des parties molles est important (6). L'ensemble de la diaphyse tibiale et fibulaire peut être touché mais lors de l'atteinte du tiers inférieur de la jambe on est le plus souvent face à des fractures ouvertes avec lésions des parties molles (3) (4) (5) (6). Les fractures se classent selon les conditions du traumatisme, le trait de fracture, la zone atteinte, les déplacements et l'atteinte plus ou moins importante des parties molles (3). Pour la classification de l'atteinte des parties molles celle de Gustilo ou de Cauchoux sont les plus utilisées et ont une valeur prédictive car en effet plus l'atteinte est importante plus le risque de séquelles ou de retard de consolidation est fréquent (2). La classification de Cauchoux présente quatre stades : (1) (2)

Type 1 : la plaie est ponctiforme ou linéaire sans décollement ni contusion, saturable dont le pronostic rejoint celui des fractures fermées

Type 2 : il s'agit d'une plaie à berges contuses ou associée à un décollement ou contusion cutanée exposant ainsi au risque de nécrose secondaire

Type 3 : lésion avec perte de substance cutanée

Type 4 : lésion de broiement avec ischémie distale

Le stade 3 a été modifié par Duparc et Hutten

Type 3a : la perte de substance est limitée avec possibilités de réparation à partir des tissus périphériques

Type 3b : perte étendue sans possibilités de réparation périphérique

La prise en charge initiale d'une fracture de type Cauchoix III nécessite plusieurs interventions, une antibioprophylaxie, une prophylaxie antitétanique, une prévention de la maladie thromboembolique, un lavage de la plaie, un parage cutané et osseux, un traitement chirurgical par fixateurs externes ou clou centromédullaire et parfois l'utilisation de lambeaux de couverture est nécessaire (2) (8).

Lors de perte de substances trop importante, la cicatrisation ne peut pas se faire seule et le recours aux greffes de peau est indispensable. Plusieurs greffes de peau peuvent être réalisées. Parmi elles la greffe de peau mince : celle-ci consiste à prélever une partie de l'épiderme et la partie superficielle des papilles dermiques au niveau du site donneur (9). Cela correspond environ à une épaisseur comprise entre 0,15 et 0,25 mm (10). Pour que ce site donneur cicatrise par la suite il faut qu'il lui reste une partie de la membrane basale de l'épiderme (9). La greffe de peau mince prend plus facilement que la greffe totale mais elle est moins esthétique et se rétracte plus facilement (10) (11) (12). La greffe de peau mince doit être faite sur un sous-sol correctement vascularisé, sinon elle ne survit pas. Si le sous-sol est mal vascularisé le recours aux lambeaux est alors nécessaire (11) (12).

### **3 Présentation de la patiente**

#### **3.1 Histoire de la maladie**

Madame D, 47 ans est mariée et a un fils de 11 ans. Elle est assistante maternelle à domicile et vit dans une maison à étage. Elle est victime d'un accident de la route le 22/08/2013 qui a entraîné une fracture ouverte tibio-fibulaire gauche de type Cauchoix III. Cette fracture est accompagnée d'un délabrement circulaire du tiers inférieur de la jambe. La fracture est traitée par la pose de fixateurs externes tibio-tibial, une broche fibulaire et parage cutané. Une greffe de peau mince prélevée partie antéro interne de la cuisse gauche est réalisée le 18/09/2013. Madame D est de retour chez elle le 30/09/2013 avec prise en charge kinésithérapique à domicile. L'ablation des fixateurs externes est faite le 19/12/2013, il y a alors la mise en place d'une botte d'immobilisation durant un mois. La reprise d'appui progressif est autorisée le 22/01/2014. Le retrait de la broche au niveau de la fibula est effectuée le 23/06/2014.

**Motif d'hospitalisation** : intensification de la rééducation suite à une prise en charge limitée en libéral.

**Date d'entrée au centre : 11/08/2014**

**Antécédents :**

- Psoriasis
- Pancréatite en 2010

**Traitement :**

- Lovenox<sup>®</sup> : anticoagulant une dose tous les jours
- Tramadol<sup>®</sup> 50 en cas de douleur : antalgique 1/200 par 24h en cas de besoin

**3.2 Bilan du 18/09/2014**

**3.2.1 Déficits de structures et de fonctions**

**Douleur**

- Echelle numérique (EN) spontanée : aucune douleur.
- EN provoquée : 5/10 sur l'échelle numérique à la palpation de la partie antérieure de la greffe. La douleur se trouve en regard d'une agrafe restée en sous-cutanée.

**Cutané trophique :**

**Cutané :**

- Greffe circulaire adhérente et douloureuse au toucher au 1/3 inférieur de la jambe gauche. Cette greffe mesure 13cm en antérieur, 6cm en postérieur et 7 cm sur les côtés. (fig1, fig2)
- Cicatrice de 10 cm de long au-dessus de la greffe. (fig1)
- Présence de 10 petites cicatrices représentant l'implantation des fixateurs externes.
- Coloration de la peau : pâle
- Plis de peau longitudinal et transversal difficilement réalisables partie antéro et postéro externe de la greffe, ils sont très épais et ne se décollent pas du plan sous-jacent. Des plis sont complètement impossibles en antéro et postéro interne.

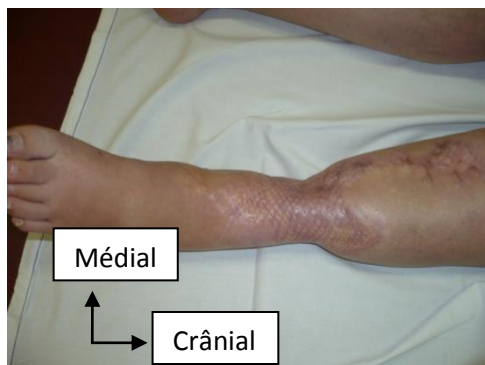


Fig.1 : Vue antérieure de la greffe

Fig.2 : Vue postérieure de la greffe

### **Trophique :**

- Présence d'un œdème de + 7 cm au niveau de la cheville par rapport au côté sain (périmétrie en 8), prenant le signe du Godet et de Stemmer.

### **Sensibilité**

- Profonde : il n'y a aucun trouble de la sensibilité profonde
- Superficielle : anesthésie au toucher et thermo algique sur l'ensemble de la greffe et sur les contours. Présence d'une hyperesthésie en antéro-interne de la greffe en regard de l'agrafe restée en sous cutané. (fig3)

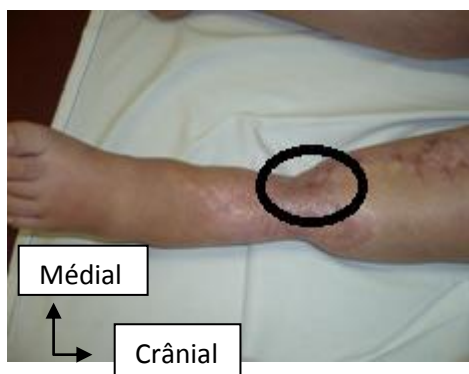


Fig.3 : Lieu de la douleur de Madame D

### **Articulaire**

Pas de limitation présente au niveau de la hanche et du genou

Cheville : Lors de la mobilisation l'arrêt est ferme, la peau de la greffe se blanchît par le tiraillement.

|                                         | Gauche  | Droite  |
|-----------------------------------------|---------|---------|
| Flexion plantaire (genou tendu/ fléchi) | 40°/40° | 50°/50° |
| Flexion dorsale (genou tendu/ fléchi)   | 0°/0°   | 25°/25° |
| Supination                              | 10°     | 20°     |
| Pronation                               | 10°     | 20°     |

Fig 4 : Amplitudes initiales de cheville

On observe une diminution de l'amplitude en flexion dorsale et flexion plantaire de cheville, en pronation et supination ce qui limite donc l'inversion et l'éversion de cheville qui sont des mouvements combinés (fig 4).

D'après les résultats, il n'y a pas d'hypo extensibilité des gastrocnémiens.

- Pied : articulations métatarso-phalangiennes

| Extension /Flexion (d'après la méthode de merle d'Aubigné) | Gauche  | Droite  |
|------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 1 : Hallux                                                 | 25°/30° | 40°/40° |
| 2 <sup>ème</sup> rayon                                     | 25°/35° | 40°/45° |
| 3 <sup>ème</sup> rayon                                     | 30°/35° | 60°/50° |
| 4 <sup>ème</sup> rayon                                     | 30°/35° | 50°/45° |
| 5 <sup>ème</sup> rayon                                     | 30°/40° | 45°/45° |

Fig 5 : Amplitudes initiales des articulations métatarso-phalangiennes

Nous remarquons ici une diminution de l'amplitude en flexion et extension des métatarso-phalangiennes au niveau du pied gauche (fig 5).

Le type d'arrêt, et l'absence d'hypo extensibilité sembleraient signifier que les limitations retrouvées au niveau de la cheville et du pied proviennent des adhérences et de l'œdème.

### **Motricité**

(Selon l'échelle de cotation du Testing musculaire manuel de Daniels and Colls)

| <b>Muscles</b>   | <b>Gauche</b> | <b>Droite</b> |
|------------------|---------------|---------------|
| Psoas            | 4             | 4             |
| Grand fessier    | 4             | 4             |
| Moyen fessier    | 4             | 4             |
| Adducteurs       | 4             | 4             |
| Quadriceps       | 4             | 4             |
| Ischio- jambiers | 4             | 4             |
| Triceps          | 2             | 4             |
| Tibial antérieur | 3             | 4             |
| LEO              | 4             | 5             |
| LEH              | 4             | 5             |
| LFO              | 4             | 5             |
| LFH              | 4             | 5             |
| Fibulaires       | 2             | 5             |

Fig 6 : Force musculaire des membres inférieurs

Nous constatons donc, d'après ces valeurs, une perte musculaire globale des deux membres inférieurs (fig6) probablement due à une reprise très progressive de la marche car il y avait un faible béquillage de la patiente avant son arrivée au centre. Des déficits plus marqués au niveau du pied gauche peuvent être liés à une diminution de l'activité de ces muscles provoquée par l'œdème et la greffe qui empêchent la mobilité du pied. Néanmoins ils peuvent aussi venir d'une perte de substance survenue au cours de l'accident.

### **Equilibre**

L'appui monopodal gauche est impossible. Cela peut s'expliquer par l'absence de flexion dorsale de cheville ce qui la déséquilibre en arrière.

### **Marche**

La marche de Madame D est une marche à 2 temps avec l'aide de deux cannes anglaises. L'appui total est autorisé. Sa marche est caractérisée par une attaque du pas gauche pied à plat et la jambe en rotation externe. Un mauvais déroulé du pas est présent à cause de

l'absence de flexion dorsale de cheville ce qui entraîne un recurvatum du genou gauche lors de la phase d'appui gauche ainsi qu'une antéflexion du tronc. Le pas postérieur gauche est plus court que le droit. Le temps d'appui monopodal gauche est plus faible que l'appui monopodal droit. Son périmètre de marche est de 100 m.

### **3.2.2 Limitations d'activités**

Madame D est autonome pour la toilette, l'habillage, les transferts et l'alimentation mais est dépendante pour les tâches ménagères. Madame D conduit sur de très courts trajets. Lors de promenades Madame D utilise toujours son fauteuil roulant manuel. Le béquillage est pratiqué au centre et à domicile pour de très faibles distances.

### **3.2.3 Restrictions de participation**

Madame D ne peut pas à ce jour reprendre son travail. Elle souffre d'isolement car ne voit plus beaucoup sa famille et ses amis.

### **3.2.4 Attente de la patiente**

Madame D souhaite retrouver une marche normale sans boiterie ni aide technique afin de reprendre son travail et ses activités.

## **4 Bilan Diagnostique Kinésithérapique : BDK**

Madame D, 47 ans, mariée, a un fils de 11 ans. Elle exerce la profession d'assistante maternelle à domicile mais est actuellement en arrêt de travail. Suite à un AVP le 22/08/2013, elle présente une fracture ouverte tibia fibula gauche de type Cauchoix III avec délabrement circulaire ayant nécessité un parage cutané et une greffe de peau le 18/09/2013. La fracture est traitée par fixateurs externes retirés le 19/12/2013 et par une broche fibulaire retirée le 23/06/2014. Après une prise en charge en cabinet libéral, Madame D se retrouve en centre de rééducation un an après son accident. La greffe de peau de Madame D se situe au 1/3 inférieur de la jambe. Des plis de peau ne sont pas réalisables, la greffe est donc adhérente au plan sous-jacent ce qui peut expliquer sa couleur pâle qui serait due à un mauvais apport circulatoire. Une douleur provoquée au toucher est présente au niveau de la greffe, celle-ci se trouvant en regard d'une agrafe restée en sous-cutané. Il semblerait que la douleur vienne de cette agrafe. Lors de la mobilisation de cheville, le type d'arrêt et l'aspect de la peau de la greffe semblent signifier que la limitation est due à la présence d'adhérences et d'œdème. Une perte globale de force musculaire des deux

membres inférieurs est constatée. Celle-ci est occasionnée par une reprise très progressive de la marche car il y avait un faible béquillage de la patiente avant son arrivée au centre. Des déficits plus marqués, présents au niveau du pied gauche sont dus à une diminution de l'activité de ces muscles provoquée par l'œdème et la greffe qui empêchent la mobilité du pied, et aussi à la perte de substance. Ceci peut expliquer les boiteries à la marche. On remarque une attaque du pas gauche pied à plat et jambe en rotation externe. L'absence de déroulé du pas gauche causé par la limitation en flexion dorsale de cheville entraîne une tendance au recurvatum au niveau du genou gauche lors de la phase d'appui ainsi qu'une légère antéflexion du tronc. La limitation en flexion dorsale est aussi responsable d'un report en arrière du centre de gravité lors de l'appui unipodal gauche. Son équilibre est donc précaire et il est nécessaire d'avoir la présence de deux cannes anglaises lors de la marche car la phase d'appui unipodal sur la jambe gauche n'est à ce jour pas réalisable. Toutes ces limitations font que Madame D ne peut reprendre son travail et ses activités.

L'objectif de Madame D est d'obtenir une marche fonctionnelle sans boiteries et sans aides techniques afin de pouvoir reprendre son emploi et ses activités.

## **5 Problématique**

Comment améliorer la marche fonctionnelle d'une patiente ayant eu une fracture tibia-fibula de type cauchoix III alors que des troubles articulaires, cutanés et trophiques sont présents plus d'un an après son accident ?

## **6 Hypothèse**

A ce jour, 13 mois se sont écoulés depuis l'accident de la voie publique de Madame D. Or, une greffe de peau peut continuer à évoluer entre 18 à 24 mois (13) (14) (15). Posons alors l'hypothèse suivante : « une prise en charge masso-kinéqithérapique (MK) en centre de rééducation peut avoir une incidence fonctionnelle positive sur un traumatisme ancien ».

## **7 Objectifs**

Objectifs principaux :

- Améliorer la qualité de la greffe
- Obtenir une marche plus fonctionnelle

Sous objectifs pour répondre aux objectifs précédents :

- Diminuer les adhérences
- Diminuer l'œdème de la cheville
- Gagner en amplitude au niveau des articulations du pied
- Renforcer les membres inférieurs
- Améliorer la proprioception du membre inférieur
- Améliorer l'équilibre

## **8 Principes**

- Respecter la fatigabilité
- Rester infra-douloureux

## **9 Moyens**

- Massage cicatriciel
- Vacuothérapie
- Hydromassage
- Bandes de compression
- Massage veineux
- Drainage manuel lymphatique
- Semelles orthopédiques pour favoriser le déroulé du pas
- Travail du passage du pas
- Temps posturant
- Transfert de poids d'une jambe à l'autre
- Exercices d'équilibre et de proprioception

## **10 Prise en charge : deux versants de prise en charge**

La prise en charge de Madame D est centrée sur deux objectifs majeurs : l'amélioration de la qualité de la greffe et l'obtention d'une marche fonctionnelle qui sont étroitement liés. C'est une rééducation complexe qui demande énormément d'adaptation d'où l'énumération d'une multitude d'exercices réalisés. En effet l'évolution et la modification du ressenti de la

patiente lors des différents exercices nécessitent une adaptation et une réflexion permanente afin d'essayer de progresser. Madame D a trois séances quotidiennes de kinésithérapie de 30 minutes chacune, deux réalisées par le kinésithérapeute référent et une autre par moi-même. Deux séances sont effectuées sur table : une est centrée sur la greffe et donc sur le massage, qu'il soit instrumental ou non. La deuxième est réservée à l'œdème, la mobilisation passive, ou au renforcement analytique en chaîne ouverte. Le choix de cette séance se fait au jour le jour en fonction de la fatigue, de l'importance de l'œdème. La troisième séance est réalisée en charge pour le travail de la marche et de l'équilibre.

## **10.1 Le travail de la greffe et de l'œdème**

### **10.1.1 La greffe**

#### **Le massage cicatriciel**

Le massage cicatriciel occupe une grande place dans la rééducation de la greffe de Madame D. En effet, celle-ci présentant de nombreuses adhérences, ce massage a pour objectif de les décoller. Si aucune mobilisation et manipulation ne sont faites, le mécanisme cicatriciel qui se produit se réalise en créant des adhérences, des rétractions cutanées (16). Le massage d'une cicatrice est autorisé s'il n'y a pas d'inflammation. Cette inflammation s'évalue grâce au test de vitropression ; celui-ci consiste à réaliser une pression perpendiculaire à la peau à l'aide d'une lame, d'une lentille ou d'une pression pulpaire. Suite à cette pression, le temps de recoloration de la peau doit être supérieur à 3 secondes pour signifier l'absence d'inflammation (13) (17). Chez Madame D, nous sommes à 3 secondes, le massage est donc autorisé. Plusieurs techniques sont utilisées pour agir sur les adhérences, l'assouplissement, la fibrose, les rétractions cutanées. Elles permettent de modifier les qualités de la peau c'est-à-dire l'épaisseur, l'élasticité, l'extensibilité et donc favorisent la reconstruction tissulaire (12). Le palper-rouler est intéressant à réaliser. Cette technique de massage se réalise en effectuant un pli de peau entre pouces et index qui vont entraîner le déplacement de ce pli de peau (16) (18) (19). Les pétrissages-frictions de René Morice sont aussi réalisés. Ceux-ci consistent à effectuer un pli de peau entre pouces et index et à le maintenir. Ensuite, les index mobilisent ce pli de peau en réalisant de légères frictions (19). D'autres frictions sont aussi faites. Celles-ci ont pour but de faire glisser un plan anatomique par rapport à un autre plus dur (18). L'ensemble de ces manœuvres a une action défibrosante, elles permettent de lever les adhérences, d'améliorer les plans de glissement, de lutter contre les rétractions. En

effet, ces techniques vont agir sur les fibres de collagène en brisant les adhérences qui se sont formées entre elles et en leur permettant une réorganisation moins anarchique, moins verticale afin de se rapprocher d'une organisation normale qui est horizontale (16) (18) (19) (20).

### **La vacuothérapie**

La vacuothérapie est une technique instrumentale qui est intéressante en complémentarité des techniques manuelles (fig 7). Cette aide instrumentale permet de mobiliser la peau à l'aide d'une ventouse qui soumet la plaie à une pression négative pouvant être réglée (19) (21). L'aspiration qu'entraîne la ventouse permet de décoller la peau et les plans sous-jacents et donc mobilise ceux-ci les uns par rapport aux autres (21). Cette technique va donc agir sur les adhérences, sur la vascularisation veineuse et lymphatique, par conséquent il y a une action sur la cicatrisation (21). Au début de la prise en charge de Madame D, cette technique est peu réalisable car il y a peu de décollement de peau. Un travail manuel est alors fait dans un premier temps et lorsque certaines adhérences se sont levées, la vacuothérapie est venue en complément des séances manuelles.



Fig 7 : La vacuothérapie.

### **L'hydromassage**

L'hydromassage est aussi une technique instrumentale qui peut être utilisée en complément des techniques manuelles. Pour Madame D celle-ci se réalise quotidiennement en séance de balnéothérapie. En effet, l'utilisation de jet de massage à forte pression permet de réaliser des micros massages du tissu conjonctif cutané et l'assouplissement des cicatrices (22).

#### **10.1.2 L'œdème**

Un œdème est une accumulation anormale de fluide et/ou de molécules dans le milieu interstitiel. Cette accumulation peut être due à deux phénomènes : une augmentation de l'apport liquidien ou une mauvaise résorption (23) (24). Chez Madame D les deux

phénomènes sont présents. Suite au traumatisme, il y a eu une augmentation de l'activité inflammatoire et donc une augmentation de l'apport liquidien. Une mauvaise résorption est aussi présente car la perte de substance a pu détruire une partie du système lymphatique superficielle et la greffe de peau adhérente et circulaire fait obstacle à un bon retour veineux ou lymphatique (23).

### **L'installation des bandes de compression**

Cette installation a lieu lors de notre prise en charge. En effet, Madame D n'a pas de bandes de compression, or leur utilisation permet la diminution de l'œdème ainsi que l'amélioration des qualités de la peau. La compression va en effet agir à trois niveaux. Elle va avoir un effet vasculaire, tissulaire et lymphatique (25). Lors de l'installation des bandes, la pression exercée entraîne une diminution du calibre des veines ce qui réduit le volume sanguin et donc la vidange est favorisée. Elle améliore le fonctionnement du réseau lymphatique et donc améliore le drainage lymphatique. Au niveau tissulaire, la compression permet une meilleure trophicité du tissu pathologique car elle diminue la compliance tissulaire et favorise la résorption au niveau des capillaires sanguins. De plus, au niveau tissulaire lorsqu'une greffe de peau est présente la compression permet une apoptose des myofibroblastes plus rapidement et cette apoptose est nécessaire pour éviter un phénomène de rétraction trop importante.

L'œdème de Madame D étant mixte, deux types de massage sont réalisés, les deux pouvant agir sur l'œdème : le massage veineux et le drainage lymphatique manuel.

### **Le massage veineux**

Celui-ci est réalisé en effectuant des pressions glissées du distal vers le proximal sur un membre en déclive. Il commence sous la plante du pied par une stimulation de l'ensemble de la face plantaire (du talon vers le médio pied jusqu'aux orteils). Les pressions glissées s'effectuent ensuite sur la face dorsale et latérale du pied par une manœuvre en peigne puis remontent de part et d'autre de chaque malléole pour recruter l'ensemble du système veineux. Les mains remontent ensuite en bracelet le long de la jambe et de la cuisse jusqu'au pli inguinal (18). Ces manœuvres sont faites à vitesse lente (5cm/s) et répétées sur une durée d'environ 20 minutes.

### **Le Drainage Lymphatique Manuel : DLM**

Le drainage lymphatique manuel débute par une stimulation des ganglions sains les plus proches de l'œdème afin de les vidanger. Chez Madame D cela correspond aux ganglions du creux poplité en postérieur de genou. Ensuite, une première série de manœuvres d'appels (manœuvres déroulant la main de l'index à l'annulaire) est effectuée sur la partie supérieure de la jambe (partie non œdématisée) pour évacuer la lymphe présente dans les pré-collecteurs et collecteurs et pour stimuler le début d'évacuation de la partie oedématisée. Nous retournons stimuler les ganglions à la fin de cette série pour de nouveau les vidanger.

Ensuite l'œdème est traité en effectuant des manœuvres de résorptions (manœuvres déroulant la main de l'annulaire à l'index). Ces manœuvres sont tout d'abord effectuées sur la partie proximale de l'œdème pour se terminer au niveau du pied. Ces manœuvres permettent aux lymphatiques initiaux de capter la lymphe, celle-ci va ensuite se verser dans les pré-collecteurs puis dans les collecteurs qui amèneront la lymphe vers les ganglions (grâce à leur pouvoir contractile et la présence de valvules). Une fois ces manœuvres effectuées une nouvelle série de manœuvres d'appels est réalisée en partie saine afin de faire de nouveau remonter la lymphe (24) (26).

Ces massages ont donc pour objectif de résorber l'œdème en améliorant le transport par le système veineux et lymphatique. La diminution de l'œdème pourra améliorer les amplitudes articulaires ainsi que les qualités de la peau. En effet, la présence d'un œdème diminue les amplitudes articulaires et retarde la cicatrisation (20) (23) (27).

### **10.2 Le travail de la marche fonctionnelle**

L'obtention d'une marche fonctionnelle est l'objectif principal de Madame D. Pour cela plusieurs points sont à travailler. En effet, la marche est une activité très complexe qui dépend de plusieurs paramètres et qui sollicite l'ensemble de l'appareil locomoteur, en particulier les membres inférieurs. L'acquisition d'une marche fonctionnelle nécessite l'obtention de potentiels d'amplitudes articulaires, d'une force musculaire optimale et de l'acquisition d'une gestion d'instabilité qui vont se succéder (28). Il est donc utile de travailler séparément ces éléments pour favoriser la marche de Madame D.

### **10.2.1 L'acquisition de potentiels d'amplitudes articulaires**

#### **La mobilisation passive**

La mobilisation passive est ici réalisée pour deux raisons :

L'un des objectifs est de gagner en flexion dorsale. Cette limitation est ici la plus gênante pour retrouver une marche correcte, fonctionnelle et sans aide technique. Lors de la marche la flexion dorsale est présente pendant 50% du cycle de marche. Lors de la phase d'appui, il y a une avancée du tibia par rapport au fémur, cette phase permet le transfert de poids d'une jambe à l'autre ainsi que le début de l'avancée du membre oscillant. Pendant la phase oscillante la flexion dorsale couplée à une flexion de genou permet de passer le pas sans accrocher le sol (28). La mobilisation est réalisée en décubitus dorsal. La prise s'effectue sur le calcanéum en l'empaumant et la contre-prise au niveau du tibia pour le stabiliser. Une traction du calcanéus est faite dans l'axe jambier ce qui permet une décoaptation. Le pied est ensuite emmené en flexion dorsale. Cette position est maintenue, elle permet un étirement de la peau et donc agit sur la greffe en même temps car la peau est mise en tension maximale ce qui évite les rétractions. Lors de cet étirement on doit avoir un léger blanchiment de la peau qui s'estompe malgré le maintien de la posture. (17) (29).

L'autre objectif de la mobilisation passive est d'entretenir l'ensemble des articulations du pied afin qu'elles s'enraidissent moins, qu'elles soient plus mobiles et donc optimisent la marche (29). La mobilisation passive est alors réalisée sur l'ensemble des articulations du pied en mobilisant les os les uns par rapport aux autres.

#### **Les postures pour le gain d'amplitude et la mise en charge**

Au cours de la prise en charge, des postures sont réalisées pour deux objectifs différents :

Dans un premier temps on recherche un gain articulaire. En effet, les postures maintenues suffisamment longtemps (20 à 40 minutes) permettent une mise en tension progressive des éléments périarticulaires et favorisent un gain d'amplitude (27) (29) (30). Ces postures vont également permettre une mise en tension maximale sur la peau et donc agir sur la greffe ce qui va pouvoir limiter les rétractions (17) (30). Madame D est installée sur une table de verticalisation et des palettes sont mises au bout de la table afin de maintenir les pieds. Au début les palettes sont à 0°, Madame D maintient alors la position. Puis l'inclinaison des palettes est alors testée afin d'emmener le pied gauche de Madame D en légère flexion

dorsale. La patiente ne supporte pas cette position à cause de douleurs. Les postures sont donc arrêtées.

Dans un second temps, suite à la découverte d'un faible appui sur la jambe, un essai de postures sur table de verticalisation est réalisé pour l'augmenter. On programme des séances de 30 minutes par jour en augmentant l'angulation de la table au fur et à mesure de celles-ci afin d'intensifier le poids sur sa jambe. L'angle de départ est de 40°. Une adaptation de l'angle est faite au fil des séances car des douleurs en antéro-externe de pied apparaissent. La patiente règle donc l'angulation progressivement selon ses sensations.

### **La mise en place de semelles**

La mise en place de semelles est réalisée le 19/09/2014 (fig 8) par un orthoprothésiste. Les semelles améliorent la marche en favorisant le passage du pas. En mettant une talonnette, il y a une majoration de la flexion plantaire, donc lors de l'attaque du pas et de son déroulé, la cheville est plus en flexion plantaire (par rapport à la normale). La position de départ et d'arrivée de la cheville se trouve maintenant dans un secteur articulaire où elle ne se trouve plus limitée. Cela permet à Madame D d'avoir un plus grand débattement articulaire possible et donc un meilleur passage du pas. Mais les semelles peuvent aussi entretenir l'équin et donc empêcher une récupération de la flexion dorsale. Un compromis est donc trouvé. Il faut que la patiente les enlève dès qu'elle ne marche plus ou lorsqu'elle est assise longtemps.



Fig 8 : Les semelles orthopédiques de Madame D.

### **Le travail du récurvatum**

Le récurvatum de Madame D est dû à l'absence de flexion dorsale. Cependant, en plus du travail fait sur la cheville, un exercice de contrôle du genou pour limiter le récurvatum est réalisé devant un miroir (pour avoir un feedback). Un exercice de passage du pas est choisi car on retrouve cette étape dans le cycle de marche. Madame D part pieds joints, elle réalise un pas antérieur droit suivi d'un pas postérieur droit de part et d'autre de son pied gauche

qui reste au sol en ayant pour objectif de contrôler son genou. Dans un premier temps, elle se tient aux barres pour bien ressentir le mouvement et se forcer à le faire correctement puis on essaie au fur et à mesure de diminuer le maintien aux barres. Le feedback lui permet de voir et de prendre conscience que son genou part en arrière, ce qu'elle doit empêcher.

### **10.2.2 L'acquisition d'une force musculaire optimale**

Suite à son accident, la reprise de la déambulation a été très progressive ce qui a entraîné une perte de force musculaire globale, associée à la perte de substance. C'est le cas des muscles fibulaires, tibial antérieur et triceps sural. Le renforcement musculaire est donc nécessaire au cours de la rééducation afin de retrouver une force optimale, et lui permettre de retrouver une marche fonctionnelle (31). Un renforcement musculaire analytique et global est donc réalisé, en chaîne ouverte et en chaîne fermée. Un travail analytique centré sur les muscles fibulaires, tibial antérieur et triceps est effectué. Il se réalise sur table en chaîne ouverte pour les fibulaires et le tibial antérieur et en charge en chaîne fermée entre les barres parallèles pour le triceps sural, celui-ci étant un muscle fort. Ce travail analytique se réalise aussi en balnéothérapie. Le renforcement du reste du membre inférieur se fait plus de façon globale, en travaillant la marche et l'équilibre en salle comme en balnéothérapie.

### **10.2.3 La gestion des instabilités**

#### **Le travail de report de poids**

La marche est caractérisée par la capacité à pouvoir transférer l'ensemble du poids du corps d'un membre inférieur à un autre ainsi que de maintenir un appui unipodal avec l'ensemble du poids du corps sur un membre inférieur. Le membre portant qui est donc soumis à de nombreuses instabilités doit alors être stable (28).

Ce point est travaillé avec Madame D dans l'objectif qu'elle puisse avoir une phase d'appui fonctionnelle lors de la marche. Au cours d'une séance, lors de l'observation du report de son poids à l'aide de balances on constate que Madame D met alors peu de poids sur sa jambe gauche. Il s'en est donc suivi plusieurs exercices de travail avec balances pour essayer de transférer le plus de poids possible sur sa jambe gauche. Ces exercices sont travaillés en fente avant ainsi que les pieds parallèles. Cependant, des douleurs apparaissent au cou-de-pied lors du travail en fente avant et en antéro-externe de pied lorsque les pieds sont parallèles. Ces douleurs mécaniques allant de 6 à 7/10 sur l'échelle numérique proviennent

d'une remise en charge progressive qui n'est plus faite depuis 13 mois. Afin de travailler cette remise en charge, l'utilisation de la table de verticalisation pour mettre progressivement plus de poids sur la jambe gauche est réalisée (cf partie : les postures pour le gain d'amplitude et la mise en charge).

### **La Wii**

L'utilisation de la Wii a ici permis de continuer l'acquisition d'une phase d'appui fonctionnelle d'une façon un peu plus ludique. Des exercices de Wii, choisis pour un transfert de poids d'une jambe à une autre, sont réalisés. La patiente possédant une Wii chez elle, ces exercices sont alors continués en autonomie.

### **La proprioception**

Lors de la marche, la capacité à s'adapter à différentes perturbations, sources d'instabilités, est un critère d'aisance (28). L'appui monopodal gauche présent au cours de la marche est un déséquilibre intrinsèque car il y a une réduction du polygone de sustentation. Celui-ci n'est pas possible chez Madame D. Pour travailler ce point, une réduction du polygone de sustentation est réalisée par un exercice de fente avant. Pour vérifier que le poids n'est pas seulement mis sur la jambe droite qui est postérieure, une mousse est installée sous son pied gauche afin de l'écraser ce qu'il l'oblige à mettre du poids dessus. De plus, la mousse est une source de déséquilibre extrinsèque et permet donc de renforcer la proprioception. Cet exercice est ensuite complété en ajoutant aux déséquilibres précédents d'autres déséquilibres extrinsèques avec par exemple, des lancers et réceptions de ballon.

Toutes ces étapes travaillées au cours des séances permettent d'améliorer la marche de Madame D.

### **10.3 Autre technique utilisée**

La prise en charge en centre de rééducation est bénéfique pour Madame D car plusieurs kinésithérapeutes avec des spécialités différentes y travaillent. La présence de kinésithérapeute-hypnothérapeute permet une autre approche de la pathologie et de la douleur. Au cours des séances d'hypnose (compliquées pour la patiente) de nouveaux éléments sont apparus. Madame D semble sortir sa jambe de son schéma corporel et reporter beaucoup de problèmes sur celle-ci ; elle ne l'accepte pas et donc semble moins l'utiliser. L'exercice des balances l'a confirmé car peu de poids était mis sur cette jambe. Il s'en est suivi les exercices expliqués précédemment pour essayer d'améliorer ce déficit.

## **11 Résultats obtenus**

### **11.1 Bilan final du 9/10/2014 soit J+22 du début de prise en charge**

#### **11.1.1 Déficits de structures et de fonctions**

##### **Douleur**

Des douleurs à la partie externe du pied et au cou-de-pied sont survenues à la marche et lors du travail de l'équilibre. Celles-ci peuvent monter jusqu'à 7/10. Ces douleurs sont apparues lors d'un travail plus important en charge que la patiente n'avait plus l'habitude de faire. La douleur au toucher de la face antéro-interne de la cicatrice est toujours présente et toujours à 5/10.

##### **Cutané-trophique**

###### **Cutané :**

La coloration de la peau au niveau de la greffe a évolué. Celle-ci est devenue plus rosée. Cela provient probablement d'une meilleure vascularisation.

Des plis de peau sont plus facilement réalisables en antéro et postéro externe. Ceux-ci sont toujours très épais mais se décolent légèrement ce qui n'étaient pas réalisables avant, ce qui montre que certaines adhérences ont lâchées. La qualité de la peau n'a cependant pas changée en antéro interne de la greffe.

###### **Trophique :**

L'œdème a diminué, il ne reste plus que 4 cm de différence par rapport à la jambe droite contre + 7 cm au début de la prise en charge. Il prend toujours le godet et le signe de Stemmer reste positif.

##### **Sensibilité**

L'hyperesthésie est toujours présente en regard de l'agrafe ainsi que l'anesthésie thermique sur l'ensemble de la greffe. Cependant, une légère hypoesthésie au toucher est apparue face postérieure de la greffe, le reste étant toujours anesthésié.

##### **Articulaire**

- Cheville :

Au niveau de la cheville il n'y a pas eu de gain en flexion dorsale. De légères améliorations sont cependant présentes en supination et pronation (fig9).

|                                        | Gauche  | Droite  |
|----------------------------------------|---------|---------|
| Flexion plantaire (genou tendu/fléchi) | 40°/40° | 50°/50° |
| Flexion dorsale (genou tendu/fléchi)   | 0°/0°   | 25°/25° |
| Supination                             | 15°*    | 20°     |
| Pronation                              | 15°*    | 20°     |

Fig 9 : Amplitudes finales de cheville (\*Amplitudes ayant changées par rapport au bilan initial.)

- Pied : articulations métatarso-phalangiennes

Une amélioration générale des amplitudes en flexion et extension au niveau des orteils du pied gauche est constatée (fig10).

| Extension /Flexion (d'après la méthode de merle d'Aubigné) | Gauche    | Droite  |
|------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1 : Hallux                                                 | 35°*/35°* | 40°/40° |
| 2 <sup>ème</sup> rayon                                     | 40°*/35°  | 40°/45° |
| 3 <sup>ème</sup> rayon                                     | 40°*/35°  | 60°/50° |
| 4 <sup>ème</sup> rayon                                     | 40°*/40°* | 50°/45° |
| 5 <sup>ème</sup> rayon                                     | 45°*/40°  | 45°/45° |

Fig 10 : amplitudes finales des articulations métatarso-phalangiennes (\*Amplitudes ayant changées par rapport au bilan initial)

### **Motricité**

Peu de changements sont constatés au niveau du gain musculaire. Un léger gain est présent pour le membre inférieur droit avec une amélioration de la force du quadriceps, des ischio-jambiers, du triceps sural et du tibial antérieur (fig11). Ceci peut être expliqué par une légère augmentation du béquillage de Madame D. En effet, entre le début et la fin de ma prise en charge, Madame D est passée d'une utilisation partielle des béquilles à une utilisation permanente.

| Muscles          | Gauche | Droite    |
|------------------|--------|-----------|
| Psoas            | 4      | 4         |
| Grand fessier    | 4      | 4         |
| Moyen fessier    | 4      | 4         |
| Adducteurs       | 4      | 4         |
| Quadriceps       | 4      | <b>5*</b> |
| Ischio- jambiers | 4      | <b>5*</b> |
| Triceps          | 2      | <b>5*</b> |
| Tibial antérieur | 3      | <b>5*</b> |
| LEO              | 4      | 5         |
| LEH              | 4      | 5         |
| LFO              | 4      | 5         |
| LFH              | 4      | 5         |
| Fibulaires       | 2      | 5         |

Fig 11 : force musculaire au bilan final (\* : cotations ayant évoluées depuis le bilan initial.)

### **Equilibre**

L'appui monopodal gauche est possible 2 à 3 secondes alors que celui-ci n'était pas réalisable avant.

### **Marche**

La marche de Madame D est une marche réalisée à deux temps avec maintenant l'aide d'une seule canne anglaise et de semelles orthopédiques. L'attaque du pas se fait bien par le talon mais toujours en légère rotation externe de jambe. Le recurvatum de genou, lors de la phase d'appui monopodal gauche, est toujours présent et dû à un mauvais déroulé du pas gauche mais ce dernier est accompagné d'une antéflexion du tronc légèrement diminuée. Le temps d'appui monopodal gauche est toujours plus court avec un pas postérieur également plus faible. Le périmètre de marche de Madame D est aujourd'hui de 400 m. Nous constatons donc que la marche de Madame D ne s'est pas beaucoup améliorée par rapport à ses attentes, cependant elle se réalise avec une seule canne anglaise et est plus fluide qu'initialement.

#### **11.1.2 Limitations d'activités :**

Madame D est autonome pour la toilette, l'habillage, les transferts et l'alimentation mais est dépendante pour les tâches ménagères. Madame D conduit sur de plus longs trajets. Le béquillage est désormais pratiqué à l'aide d'une seule canne anglaise dans la journée. L'utilisation des deux cannes anglaises est parfois nécessaire le soir quand la fatigue se fait ressentir.

#### **11.1.3 Restrictions de participation**

Madame D ne peut toujours pas, à ce jour, reprendre son travail. Cependant l'isolement se fait moins ressentir. En effet, une meilleure mobilité est présente ce qui lui permet de voir et de profiter de sa famille et de ses amis plus facilement.

#### **11.1.4 Attente de la patiente**

Retrouver une marche normale sans boiterie ni aide technique afin de reprendre son travail.

### **11.2 Analyse des résultats**

Nous remarquons des évolutions au niveau cutané (meilleure coloration et meilleure qualité de greffe en antéro et postéro externe) et trophique (-3 cm de périmétrie). Quelques améliorations analytiques sont présentes aux niveaux articulaires (pronation/ supination gauche et flexion/extension des orteils du pied gauche) et musculaires (muscles quadriceps, ischio-jambiers, triceps sural et tibial antérieur droit) mais ne sont pas suffisantes au vu des déficits restants. Cependant des progrès sont constatés au niveau fonctionnel. Madame D marche de façon plus optimale (plus fluide et une seule canne anglaise) et son équilibre s'est légèrement amélioré. Ses attentes restent tout de même identiques au début de la prise en charge car malgré ses progrès fonctionnels cela ne lui permet toujours pas de reprendre son travail. Cette prise en charge nous montre comment nous pouvons encore agir afin d'obtenir une marche fonctionnelle plus d'un an après un accident. Néanmoins, la prise en charge effectuée ici, faite sur un laps de temps court, explique que peu de grands progrès ont été perçus. Nous pouvons donc nous dire que l'objectif formulé et désiré par la patiente est trop important à atteindre, dans un laps de temps relativement court.

## **12 Discussion**

Au cours de ma prise en charge, je me suis rendu compte que Madame D a eu un parcours relativement atypique. En effet, la plupart des patients présents en centre de rééducation viennent de l'hôpital et rarement d'une prise en charge en libéral. Je me suis alors interrogée sur plusieurs points :

- Pour quelles raisons Madame D a-t-elle été prise en charge en libéral avant une prise en charge en centre de rééducation ?
- Y a-t-il des intérêts à ce transfert en centre de rééducation ?

Dans cette discussion, je vais donc vous présenter plusieurs points. Tout d'abord, quels sont les critères qui interviennent dans la décision d'un parcours de soins. Dans un second temps, j'exposerai les avantages et inconvénients d'une prise en charge en centre de rééducation ou en libéral. Dans une troisième partie, j'aborderai le sujet des remises en question que peut et doit avoir un professionnel tout au long d'une prise en charge afin d'assurer la meilleure qualité de soins pour le patient. Puis, je terminerai par ce que cela m'a apporté en tant que future professionnelle.

### **12.1 Les décisions du parcours de soins**

L'orientation en centre de rééducation, en libéral ou à domicile est une décision prise par le médecin de rééducation en fonction des soins qui doivent être effectués. La prise en charge à domicile peut donc suffire mais l'hospitalisation de jour ou complète en centre de rééducation peut aussi être nécessaire. Cette orientation se base sur différents critères. Ils peuvent être d'ordres pathologiques, économiques ou géographiques. Revenons à la pathologie de Madame D. Suite à son accident, elle présente une fracture de type Cauchoix III et une perte de substance. La fracture nécessite la pose de fixateurs externes et la perte de substance, elle, se réfère au niveau de profondeur des brûlures. Il y a quatre degrés de brûlures qui peuvent être regroupés en deux catégories : les brûlures superficielles (1° degré et 2° degré superficielle) et les brûlures profondes (2° degré profond et 3° degré). Cette deuxième catégorie est la plus souvent source de séquelles importantes (9). Madame D a eu l'équivalent d'une brûlure du troisième degré où la greffe de peau est indispensable car l'épidermisation n'est pas réalisable seule (9). Son accident a eu lieu le 22/08/2013, sa greffe de peau le 18/09/2013 et son retour à domicile le 30/09/2013 soit 39 jours après l'accident et 12 jours après la greffe.

### **12.1.1 Critères de transfert/ d'admission dans un service ou un autre**

#### **Critères pour un retour à domicile**

##### **Critères pathologiques**

- Concernant la présence de la greffe de peau :

La greffe de peau nécessite une grande surveillance. Nous sommes à 12 jours de celle-ci, la greffe est donc normalement prise (11). L'immobilisation en position cutanée maximale est maintenant associée à d'autres actes thérapeutiques (11) (14). Cependant il faut toujours surveiller son évolution. Si la patiente est stable, autonome et qu'une surveillance médicale particulière n'est plus nécessaire ou que celle-ci peut être réalisée par des thérapeutes en ayant les capacités, alors le retour à domicile avec le passage d'une infirmière pour la réalisation de pansements réguliers et d'un kinésithérapeute pour favoriser une bonne cicatrisation est possible (32).

- Concernant la présence des fixateurs externes:

Madame D est prise en charge 39 jours après sa fracture, celle-ci n'est donc pas consolidée. La consolidation des fractures des deux os de la jambe est d'environ 90 à 120 jours (33) et dans le cas de fractures ouvertes cela peut être encore plus long (2) (34). La prise en charge MK consiste alors en une mobilisation passive et active des articulations libres, un entretien musculaire, une surveillance des troubles trophiques, une autonomie pour les transferts sans appui, ce dernier n'étant pas autorisé (32). Elle demande donc peu de techniques. Or, une prise en charge à domicile s'effectue s'il y a peu de soins médicaux, si la prise en charge MK nécessite moins d'une heure et demande peu de techniques. Dans ce cas-là le retour à domicile est justifié (32).

- Concernant l'environnement humain, architectural et psychique de la personne :

Cet environnement doit être favorable pour un retour à domicile. Madame D vit avec son fils et son mari dans une maison à étage. Son retour est possible malgré cet étage car elle est entourée et une aide à la personne est présente tous les jours. Lors de la prise en charge au centre de rééducation, il s'est avéré que depuis son accident Madame D est fragile psychologiquement. Ceci est très fréquent chez les personnes ayant des traumatismes et cela peut arriver à tout moment de la prise en charge. Plusieurs raisons peuvent entraîner

des fragilités : l'environnement stressant de l'ensemble des opérations subies, la présence d'un membre inesthétique, le deuil de la vie d'avant, des problèmes financiers, des démarches juridiques etc. L'aide d'une psychologue et d'une assistante sociale pour certaines démarches peut être bénéfique dès le début et donc justifier l'hospitalisation en centre de rééducation du fait de la nécessité de l'intervention de plusieurs professionnels de santé (17) (35).

#### Critères économiques

| Type de prise en charge                      | Hospitalisation complète              | Hospitalisation de jour                                                                                                   | Kinésithérapie libérale                                                                                          |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Coût pour l'Assurance maladie</b>         | 6 491,95 €                            | 2 919,12 + 2 431,26<br>= 5 350,38 €<br>(transport en ambulance)<br>2 919,12 + 784,4<br>= 3 703,52 €<br>(transport en VSL) | 285,6 + 2 431,26<br>= 2 716,86 €<br>(transport en ambulance)<br>285,6 + 784,4<br>= 1 070,00 €<br>(transport VSL) |
| <b>Coût pour l'assurance complémentaire</b>  | 213,43 €<br>(trajet pour les visites) | 0 €                                                                                                                       | 0 €                                                                                                              |
| <b>Coût pour le patient et/ou sa famille</b> | 60,98 €<br>(trajet pour les visites)  | 0 €                                                                                                                       | 0 €                                                                                                              |
| <b>Coût total pour la société</b>            | 6 766,40 €                            | 5 350,38 € (transport en ambulance)<br>3 703,52 € (transport en VSL)                                                      | 2 716,86 € (transport en ambulance)<br>1 070,00 € (transport en VSL)                                             |

Fig 12 : Exemple des différents coûts de prise en charge pour un patient présentant une ligamentoplastie de genou.

Ces critères mettent en valeur les coûts que représentent une hospitalisation complète, de jour ou une prise en charge en libéral pour le patient mais aussi pour l'assurance maladie, la complémentaire et la société. Ces coûts proviennent d'un exemple de prise en charge d'un patient ayant eu une ligamentoplastie de genou. (fig12) (36). On les retrouve aussi chez des patients ayant eu une arthroplastie totale de genou ou nécessitant une rééducation suite à une chirurgie de la coiffe des rotateurs ou une arthroplastie d'épaule. Dans ces trois cas, nous avons des prix différents relevant des actes réalisés. Cependant, pour les trois types de

prise en charge le coût d'une hospitalisation qu'elle soit complète ou de jour est plus élevée qu'une prise en charge en libéral (37) (38). Dans le cas de Madame D qui présente d'autres pathologies et donc nécessite d'autres soins, le coût de la prise en charge en centre de rééducation doit lui aussi être plus élevé. Cela peut donc faire pencher une décision d'orientation quand celle-ci est possible en libéral que ce soit en cabinet ou à domicile.

### **Critères pour une hospitalisation**

#### **Critères pathologiques**

- Présence de deux facteurs associés :

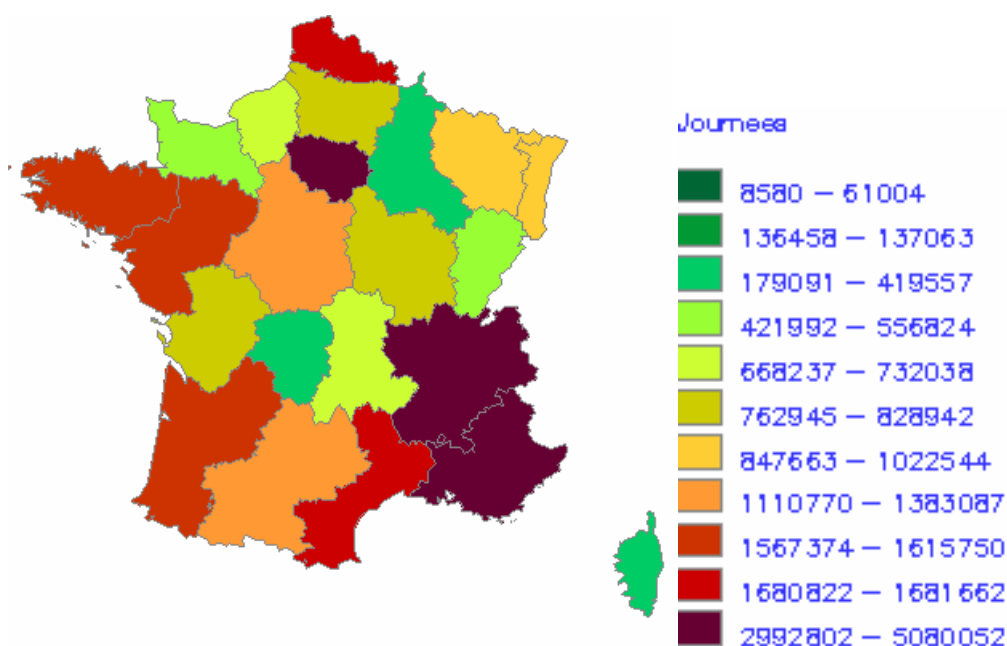
La présence de deux éléments pathologiques : la fracture traitée par fixateurs externes et la greffe de peau, peut justifier une hospitalisation car il y a plus d'un acte thérapeutique à réaliser (32) (39). Une hospitalisation est donc compréhensible.

- Concernant la présence de la greffe de peau

La perte de substance de Madame D est considérée comme une brûlure du troisième degré et donc grave. De plus, elle se situe au tiers inférieur de la jambe qui est une zone fonctionnelle. Ces deux critères font qu'une hospitalisation se justifie. En effet, si la brûlure est considérée comme grave par son degré de profondeur ou sa localisation qui peut être vitale ou fonctionnelle alors une prise en charge en centre aigu puis en Médecine physique et de Réadaptation normalement spécialisée pour les brûlés est recommandée (32).

#### **Critères géographiques**

Certaines orientations peuvent être décidées par l'absence ou la présence suffisante de places dans un centre. Il y a une inégalité démographique de ce nombre de places. En effet, certains départements ont une capacité plus importante pour accueillir les patients en hospitalisation. Madame D habite en Ile-et-Vilaine. Elle est donc dans un département où le nombre de place est relativement important et donc l'hospitalisation est potentiellement envisageable (fig 13) (36) (38) (37). Un frein à l'hospitalisation est toujours possible, selon les périodes, plus de lits peuvent être occupés et atteindre le nombre maximal de places.



(Fig13) Cartographie de l'activité hospitalière en SSR des régions françaises.

L'ensemble de ces critères exposés justifie que les deux parcours de soins peuvent être réalisés. Le choix peut être influencé par le souhait de la patiente et dans le cas de Madame D le retour à domicile était son désir.

### 12.1.2 Modification possible du suivi selon les évolutions de la pathologie

Lorsqu'une intensification de la prise en charge est nécessaire ou lorsque des modifications anormales apparaissent, des transferts en centre de rééducation (SSR) peuvent être utiles pour permettre aux patients de bénéficier d'une prise en charge interdisciplinaire et d'augmenter leurs temps de rééducation à plus d'une heure par jour. Cette rééducation en centre peut se faire en hospitalisation de jour comme en hospitalisation complète (32) (39). Les fixateurs externes de Madame D ont été retirés le 19/12/2013, moment à partir duquel une reprise d'appui partiel peut être autorisée. Chez Madame D, à l'ablation des fixateurs externes, il y a eu la mise en place d'une botte d'immobilisation pendant un mois. Les séances de kinésithérapie ont alors été arrêtées. Elles ont repris le 22/01/2014 avec pour objectif la récupération de la marche. A partir de ce moment, il y a donc une intensification de la prise en charge. La nécessité d'un transfert en centre de rééducation est donc justifiée (32). Pour Madame D ce transfert est réalisé le 11/08/2014 (soit 8 mois après) ; elle est alors en hospitalisation de jour, quatre jours par semaine.

## 12.2 Prise en charge en centre de rééducation versus prise en charge libéral

Le tableau suivant permet de comparer deux prises en charge différentes. Celles-ci ont leurs avantages et inconvénients qui seront plus ou moins importants selon le patient et la pathologie. En effet, l'option la plus pertinente pour un patient ayant une pathologie lourde, ne pouvant pas retourner à son domicile est une prise en charge en centre de rééducation. Pour un patient qui a une pathologie plus ou moins lourde, pouvant être prise en charge en libéral et retourner à son domicile, l'option de la prise en charge en libéral sera la plus pertinente. Il arrive parfois que pour certains patients dont la prise en charge en libéral est possible, un séjour en centre de rééducation est tout de même favorable. Cette décision se fait donc au cas par cas en sachant qu'avantages et inconvénients sont présents dans les deux cas.

| Centre de rééducation                                                    |                         | Libéral                 |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Avantages</u>                                                         | <u>Inconvénients</u>    | <u>Avantages</u>        | <u>Inconvénients</u>                                                                |
| Prise en charge interdisciplinaire                                       | Coûte plus cher         | Coûte moins cher        | Moins d'interdisciplinarité<br>- Kinésithérapie (cabinet ou domicile)               |
| Prise en charge de la patiente plusieurs fois par jour en kinésithérapie | +/- Eloigné du domicile | Plus proche du domicile | Une seule séance par jour<br>(Temps consacré au patient potentiellement plus court) |
|                                                                          |                         |                         | Moins de matériel à disposition                                                     |

Dans le cas de Madame D, à son stade de prise en charge il est encore possible d'agir sur la greffe, l'œdème et l'amplitude articulaire. Une prise en charge en libéral est réalisable. De plus, le cabinet où elle effectue ses séances possède une machine de vacuothérapie qui est une technique de massage non négligeable à son stade de prise en charge ce qui est donc intéressant. Seulement en libéral, il faut une prise en charge quotidienne sur un temps relativement long si l'on veut travailler plusieurs points. Ceci est plus difficilement réalisable. A son arrivée au centre de rééducation la présence d'une balnéothérapie, d'une assistante sociale, d'une psychologue semble très utile à Madame D. La présence d'interdisciplinarité

se fait peu en libéral, un transfert en centre de rééducation est donc pertinent. Devant certain patient il faut alors se demander si un transfert dans une structure peut être intéressant et si oui à quel moment il faut le réaliser.

### **12.3 Remise en question professionnelle et intérêt de réorienter certain patient**

Le métier de kinésithérapeute est un métier où il faut énormément se remettre en question, s'ajuster face aux nouvelles techniques qui apparaissent. En effet, lors d'une prise en charge nous pouvons être amenés à une stagnation des résultats. Il faut alors dans ce cas se poser plusieurs questions :

- Est-ce que mes techniques sont correctes?
- Y a-t-il de nouvelles techniques pouvant m'aider ?
- Suis-je encore efficace ou faut-il réorienter le patient vers d'autres professionnels ?

Le masseur kinésithérapeute quel qu'il soit doit mettre à jour ses connaissances afin d'améliorer la qualité des soins. L'article R. 4321-62 Formation continue et évaluation des pratiques professionnelles du code de déontologie stipule que « Le masseur-kinésithérapeute doit entretenir et perfectionner ses connaissances ; il prend toutes dispositions nécessaires pour satisfaire à ses obligations de formation continue. Il ne peut se soustraire à l'évaluation de ses pratiques professionnelles prévue à l'article L. 4382-1. » (40)

Si le kinésithérapeute se sent limité dans sa pratique par manque de formation ou manque de capacité, une réorientation vers un confrère ou un centre de rééducation peut être une solution. La décision d'un transfert en centre de rééducation revient au médecin de rééducation. Cependant, le kinésithérapeute peut donner son avis afin de faire évoluer la prise en charge des patients pour qu'elle leur soit la plus favorable possible. Cela fait, en effet, partie de ses compétences : Article R4321-2: « Dans l'exercice de son activité, le masseur-kinésithérapeute tient compte des caractéristiques psychologiques, sociales, économiques et culturelles de la personnalité de chaque patient, à tous les âges de la vie. Le masseur-kinésithérapeute communique au médecin toute information en sa possession susceptible de lui être utile pour l'établissement du diagnostic médical ou l'adaptation du traitement en fonction de l'état de santé de la personne et de son évolution... » (41).

#### **12.4 Enrichissement professionnel**

La prise en charge de cette patiente m'a permis de me pencher sur les décisions que l'on a ou que l'on peut prendre en tant que future professionnelle. On doit connaître ses limites, savoir se renseigner si l'on peut encore agir correctement, ou si une réorientation vers un confrère plus spécialisé ou un séjour en hospitalisation pour une prise en charge interdisciplinaire n'est pas plus pertinente.

### **13 Conclusion**

Cette prise en charge a mis en avant le fait que la kinésithérapie permet encore d'améliorer certaines limitations un an après un accident. Peu de gains analytiques ont été observés lors de ce mois de prise en charge mais une légère amélioration fonctionnelle est présente. Le parcours atypique de la patiente s'explique parfaitement et permet de se rendre compte qu'une amélioration fonctionnelle est favorisée par la prise en charge kinésithérapique. Cependant, ici, la pluridisciplinarité est d'une grande importance chez cette patiente. C'est pourquoi le suivi d'une patiente est indispensable pour une optimisation de la prise en charge et le kinésithérapeute qu'il soit libéral ou salarié à sa place dans la réorientation d'un patient lorsqu'il juge cela nécessaire. D'une rééducation initiale analytique, nous nous dirigeons vers une orientation plus fonctionnelle, la finalité restant la prise en charge globale du patient.

## Références Bibliographiques et autres sources

---

1. **Annabi H., Kharrat A., Ouadhour A., Boumaiza S., Cherif M.R.** Réflexions à propos des classifications des fractures ouvertes, Open fractures: Which classification we need ? Tunisie Orthopédique 2009, Vol 2, N° 2 p 225- 226. Disponible à l'URL [http://www.sotcot.com/revue/2009\\_2/21%20Scores%20et%20classification.pdf](http://www.sotcot.com/revue/2009_2/21%20Scores%20et%20classification.pdf)
2. **Dubrana F, Genestet M, Moineau G, Gérard R, Le Nen D, Lefèvre C.** Fractures ouvertes de jambe. Encycl Mèd Chir( Elsevier Masson SAS, Paris) Appareil Locomoteur 14-086-A-20 2007.
3. **Vaillant J, Chopin P, Nguyen-Vaillant MF et Saragaglia D.** Fractures de jambe et de cou de pied. Encycl Mèd Chir (Elsevier Masson), Kinésithérapie- Medecine physique- Réadaptation, 1999, 8 p.
4. **Barsotti J, Cancel J, Christian R.** Guide pratique de traumatologie. 6th ed. Paris: Elsevier Masson; 2010.
5. **Garcia J.** Traumatismes du membre inférieur. Encycl Mèd Chir ( Edition Scientifiques et Medicales Elsevier SAS, Paris, tout droit réservés) Radiodiagnostic- Neuroradiologie- Appareil locomoteur, 31-030-G-20, 2003, 27 p.
6. **Dosch JC, Moser T, Dupuis MG.** Fractures de jambe. Encycl Mèd Chir ( Elsevier Masson SAS, Paris), Radiologie et imagerie médicale- musculosquelettique- neurologique-maxillofaciale, 31-030-E-10, 2009
7. **Court-Brown C-M, McBirnie J.** The epidemiology of tibial fractures. The Journal of Bone and Joint Surgery. 1995 mai ; p. 417-421.
8. **Giannoudis PV, Papakostidis C, Roberts C.** A review of the management of open fractures of the tibia and femur. The Bone and joint journal surgery. 2006 mars.
9. **Echinard C, Latarjet J.** Les Brûlures. 2nd ed. Paris: Masson; 1995 ; p26-31 et 127-128
10. **Cassanova D, Voinchet V, Berret M et Magalon G.** Brûlures : prise en charge et indication thérapeutique. Encycl Mèd Chir(Elsevier Paris), Appareil locomoteur, 15-170-A-10, 1999, 12 p.
11. **Revol M, Servant J-M.** Greffes cutanées. Chirurgie plastique technique chirurgicale et reconstructrice. 2010, p. 11.



12. **Reza Miraliakbari, MD, and Donald R. Mackay, MD, FACS, FAAP.** Skin grafts. Operative Techniques in General Surgery. 2006, p. 197-206.
13. **Ruelle P.** Bilan et évaluation d'une cicatrice. Kinésithérapie les annales. 2004 Août-Septembre ;32,33 : p. 37-42.
14. **Hautier A, Ould Ali D, Salem M, Magalon G.** Séquelles de brûlures des membres. Annales de chirurgie plastique esthétique. 2011, p. 444-453.
15. **Jaudoin D, Mathieu Y, Kints A, Galaud F, Blanchon B, Gauthier J-C.** La kinésithérapie des cicatrices post brûlure : problématique fonctionnelle, évaluation clinique spécifique et incidences thérapeutiques. kinésithérapie la revue. 2005 avril;40 : p 16-25.
16. **Godeau J.** Massage dermo épidermique sur sequelles cicatricielles de brûlures. kinésithérapie les annales. 2005 ; p. 37-39.
17. **Rochet JM, Wassermann D, Carsin H, Desmoulière A, Aboiron H, Birraux D, Chiron C, Delaora C, Legall M, Legall F, Sharringer E, Schmutz S.** Rééducation et réadaptation de l'adulte brûlé. Encycl Mèd Chir (Elsevier Masson), Kinésithérapie-Médecine physique- Réadaptation, 26-280-C-10 , 1998, 27p.
18. **Dufour M, Colné P, Gouilly P.** Massages et massothérapie effets, techniques et applications. 2nd ed. Paris: Maloine; 2006, p22-24 et 307-311.
19. **Marchi-Lipski F et Duviau F.** Possibilité de la kinésithérapie dans les cicatrices. Encycl Mèd Chir (Elsevier Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-275-A-10, 1998, 6 p.
20. **Kania A, B.Sc, RMT, Boersen-Gladman K, BRLS, RMT.** Burn Rehabilitation. Massage Therapy Canad. 2009 Vol 38 [En ligne]. [Consulté le 26/11/2014]. Consultable à l'URL <http://www.massagetherapycanada.com/content/view/1411/38/>
21. **Hebting J-M.** La kinésithérapie des cicatrices. annales de kinésithérapie. 1987: p. 541-547.
22. **Guillot Massanovic M.** La physiothérapie des cicatrices. Soins. 2013: p. 41-43.
23. **Mornand J, Dos Santos M, Gardey C, Alzuguren J, Mardue Y-N.** Evolution dans la prise en charge de l'oedème chez le brûlé. Kinésithérapie la revue. 2005 avril ; 40 : p. 34-37.



24. **Leduc A, Leduc O.** Le drainage lymphatique théorie et pratique. 3rd ed. Issy-Les-Moulineaux : Masson; 2003. p 27-28 , 33-40.
25. **Ferrandez J.C, Theys S, Bouchet J.Y.** Rééducation des oedèmes des membres inférieurs Paris: Masson; 1999 ; p75-77
26. **Leduc o.** Drainage lymphatique manuel selon "la méthode Leduc". Encyl Med Chir (Elsevier Masson) Kinésithérapie-Medecine physique- Réadaptation. 2014 janvier: p. 1-10.
27. **Guillemain JL.** Technique de gain articulaire. EMC - Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation. 2012 ;8 (4) :1-8[Article 26-137-A-10]
28. **Dedieu P, Barthès C.** Marche. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Podologie 27-020-A-15 2011.
29. **François Bridon.**Méthodes passives de rééducation. EMC- Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation.1994:1-0[Article 26-070-A-10]
30. **Bridon F, Bertin A, Déat P .** Principes de la kinésithérapie passive. EMC Kinésithérapie-Medecine physique-Réadaptation. 2015 11 (1) : 1-12 [ Article 26-135-A-10]
31. **Gain H, Hervé JM, Hignet R, Deslandes R.** Renforcement musculaire en rééducation.Encyclo Mèd Chir( Editions Scientifiques et Médicales, Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés),Kinésithérapie-Medecine physique-Réadaptation, 26-055-A-11, 2003, 10 p.
32. **Groupe MPR Rhône Alpes et FEDMER.** Critères de prise e charge en medecine physique et de réadaptation disponible à l'URL  
[http://www.sofmer.com/download/sofmer/criteres\\_pec\\_mpr\\_1208.pdf](http://www.sofmer.com/download/sofmer/criteres_pec_mpr_1208.pdf)
33. **Quesnot A.** Les délais moyens de consolidation des fractures de l'adulte. Kinésithérapie Scientifique. 2008 Septembre ; 491: p. 57-58.
34. **Eric Rolland, Françoise Sabourin.** Consolidation osseuse et rééducation. EMC- Kinésithérapie-Medecine physique- Réadaptation. 1998 : 1-0 [Article 26-208-A-10]
35. **Procter F.** Réhabilitation of burn patient. Indian journal of plastic surgery. 2010 Septembre: p. 101-113.



36. **Haute Autorité de Santé** . Recommandations professionnelles : Citères de suivi en rééducation et d'orientation en ambulatoire ou en SSR après ligamentoplastie du croisé antérieure de genou. Argumentaire. 2008 janvier. Disponible à l'URL [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation\\_genou\\_lca\\_-\\_argumentaire.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation_genou_lca_-_argumentaire.pdf)
37. **Haute Autorité de Santé**. Recommandations professionnelles : critères de suivi en rééducation et d'orientation en ambulatoire ou en soins de suite et de réadaptation après chirurgie des ruptures de coiffe et arthroplasties d'épaule. Argumentaire. 2008 janvier. Disponible à l'URL [http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation\\_epaule\\_-\\_argumentaire.pdf](http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation_epaule_-_argumentaire.pdf)
38. **Haute Autorité de Santé**. Recommandations professionnelles : Critère de suivi en rééducation et d'orientation en ambulatoire ou en SSR après arthroplastie totale du genou. Argumentaire. 2008 janvier. Disponible à l'URL [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation\\_genou\\_ptg\\_-\\_argumentaire.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation_genou_ptg_-_argumentaire.pdf)
39. **Haute Autorité de Santé**. Service évaluation économique et santé publique. Note de cadrage .Réalisation d'une grille d'analyse de la pertinence des demandes de transfert et d'admission en SSR. Avril 2012. Disponible à l'URL [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/r\\_1497412/fr/realisation-dune-grille-danalyse-de-la-pertinence-des-demandes-de-transfert-et-dadmission-en-ssr-note-de-cadrage](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/r_1497412/fr/realisation-dune-grille-danalyse-de-la-pertinence-des-demandes-de-transfert-et-dadmission-en-ssr-note-de-cadrage)
40. **République Française : Décret n° 2008-1135 du 3 novembre 2008 portant code de déontologie des masseurs-kinésithérapeutes article R. 4321-62** relatif à la Formation continue et à l'évaluation des pratiques professionnelles.
41. **République Française : Décret n°96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute modifié** par le décret n°2009-955 du 29 juillet 2009 relatif au bilan kinésithérapique. Article R.4321-2



### Annexe 1 : Lettre de transmissions du kinésithérapeute libéral vers le centre de rééducation

#### **OBJET : lettre de suivi kinésithérapique**

Madame, Monsieur,

Vous recevez ce jour Me D [redacted] qui a subi une fracture ouverte tibia-péroné suite à un accident de moto il y a un an. Celle-ci a été traitée chirurgicalement par la mise en place d'un fixateur externe qui a été suivie d'une greffe de peau.

Je suis Me D [redacted] depuis le 02/10/2013, après son retour à domicile. Dans un premier temps, la patiente était strictement alitée afin de laisser cicatriser la greffe de peau et pour limiter les contraintes au niveau du foyer de fracture. La prise en charge kinésithérapique se limitait à une surveillance du matériel d'ostéosynthèse et de la greffe, une surveillance des points d'appui et douleurs de la patiente, ainsi qu'à la mobilisation et à l'entretien des membres inférieurs.

A la fermeture totale de la greffe de peau, et après vérification de l'ossification au niveau du foyer de fracture, il a été décidé du sevrage du fixateur externe et de la mise en place d'une botte d'immobilisation et de l'arrêt des séances de kinésithérapie jusqu'à consolidation du foyer de fracture.

Après 1 mois, lors de la consultation avec son chirurgien il est donc décidé de la reprise des séances de kinésithérapie. Je reprends donc les séances avec Me D [redacted] le 22/01/2014. Elle présente un pied raide, accompagné de douleurs importantes à la mobilisation. La cicatrice de la greffe est bien fermée avec quelques croûtes et quelques plaques de desquamation. La prise en charge à ce stade a pour buts la récupération d'une meilleure mobilité du pied, ainsi que la reprise de la déambulation avec déambulateur puis cannes anglaises. Lors du dernier rendez-vous de Me D [redacted] avec son chirurgien, celui-ci a accepté le démarrage de séances d'endermologie sur la greffe de peau. Celles-ci ont débuté le 12/05/2014 et ont permis une nette amélioration du tissu cicatriciel et de la trophicité du pied, qui s'est accompagnée d'une importante diminution des douleurs à la mobilisation.

Le 23/06/2014, Me D [redacted] a été hospitalisée afin de procéder à l'extraction du matériel d'ostéosynthèse au niveau du péroné. L'opération a entraîné un œdème assez important au niveau du pied gauche.



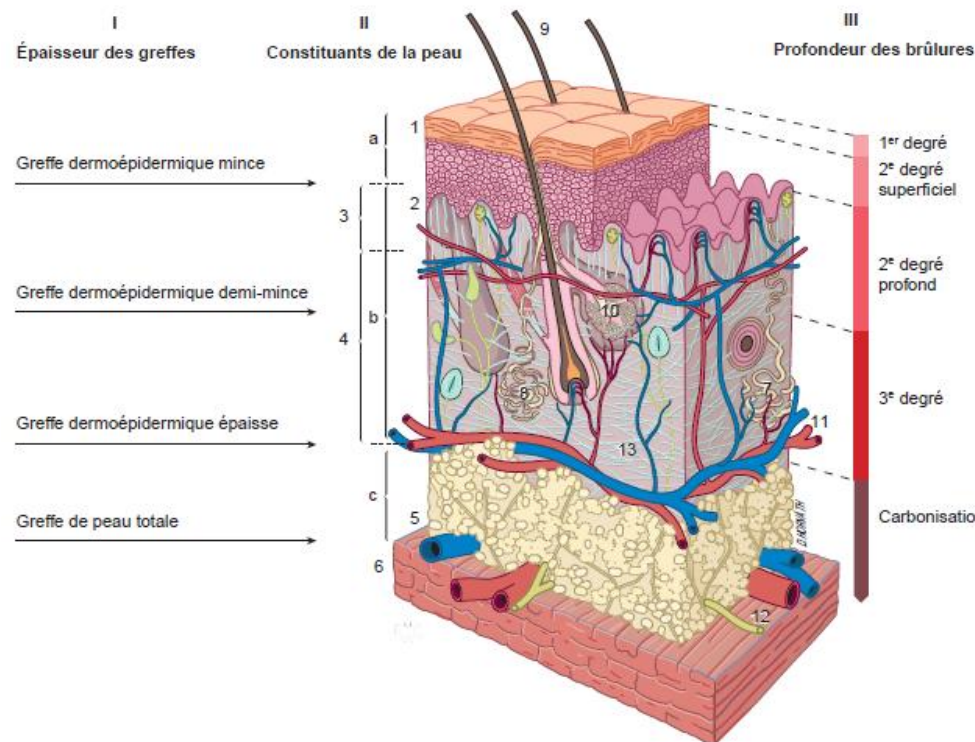
A ce jour, le bilan de Me D nous donne :

- **Douleurs** : mécaniques, lors de mobilisations plus amples au niveau de la malléole latérale (sensation de blocage), ainsi qu'au niveau du talon et du mollet.
- **Cutané, trophique et vasculaire** : Au niveau cutané, le travail endermologique a permis une amélioration importante de la cicatrisation de la greffe. Celle-ci est nettement moins inflammatoire, nous avons aussi retrouvé plus de souplesse cutanée, mais il y a des adhérences importantes au niveau de la partie inférieure du tibia ainsi qu'au niveau du mollet. Il est à noter la présence d'une agrafe au niveau tibial qui gêne la patiente. Comme dit précédemment, le geste chirurgical a entraîné l'apparition d'un œdème plus important au niveau du pied qui s'est bien résorbé ces derniers jours.
- **Sensitif** : pas de sensations au niveau de la cicatrice et de sa périphérie. Les sensations sont bien présentes au niveau du pied.
- **Articulaire** : pied raide avec présence d'un équin de 5-10°. Mobilité E° = 25°. Eversion / Inversion = 25°. On retrouve une petite raideur au niveau du genou pour atteindre les derniers degrés de flexion.
- **Motricité / force musculaire** : La motricité au niveau du pied est globalement de 3+/5.
- **Fonctionnel** : La principale difficulté de Me D est la marche. Elle se déplace avec 2 CA. Elle présente une boiterie au béquillage du fait du manque de mobilité du pied qui entraîne soit une compensation en extension du genou, soit un « déhanchage » au niveau du bassin.

Me D est une patiente motivée. Ma collègue, la voit 4 fois par semaine pour l'aspect cutané, quant à moi je la vois 3 fois par semaine pour la rééducation de la jambe gauche. Je pense qu'une prise en charge en centre de rééducation pourrait grandement aider Me D car nous nous retrouvons un peu limité.



## Annexe 2 : Représentation de la peau, de la profondeur des lésions et du niveau de prise des greffes (17).



**1** Représentation schématique de la peau, de la profondeur des lésions et du niveau de passage des prises des greffes. D'après Peter D, Compendium medical, vol 1, Asmussen, Hambourg.

- I. Épaisseur des greffes (greffe dermoépidermique).  
 II. Peau.  
 a. Épiderme ; b. derme ; c. hypoderme. 1. couche cornée ; 2. membrane basale ; 3. derme papillaire ; 4. derme réticulaire ; 5. veine ou veinule ; 6. muscle ; 7. corpuscule de Pacini ; 8. glande sudoripare ; 9. poil ; 10. glande sébacée ; 11. artère ou artériole ; 12. vaisseau lymphatique ; 13. stroma avec fibres collagènes.  
 III. Profondeur des brûlures.



**Annexe 3 : photos de la patiente à différents moments**



Photo le jour de son accident



Photo lors de la pose de ses fixateurs externes





Photo avant la greffe de peau



Photo après la pause de la greffe de peau





Photo montrant l'évolution de sa greffe de peau