

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

**PRISE EN CHARGE MASSO-KINESITHERAPIQUE D'UNE PATIENTE
PRESENTANT UNE HEMIPLEGIE GAUCHE**

Mémoire présenté par Kevin ANCEL

Etudiant en 3^{ème} année de masso-kinésithérapie

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de masseur kinésithérapeute.

2013-2014

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
1.1. L'accident vasculaire cérébral	1
1.2. L'hémiplégie	3
2. BILAN MASSO-KINESITHERAPIQUE INITIAL	4
2.1. Présentation de la patiente	4
2.2. Observation et palpation	5
2.3. Bilan de la douleur	5
2.4. Bilan des fonctions cognitives	6
2.5. Examen morphostatique	6
2.6. Bilan articulaire	8
2.7. Bilan de la motricité	8
2.7.1. Bilan de la spasticité	8
2.7.2. Bilan de la fonction musculaire	9
2.7.3. Bilan des syncinésies	10
2.8. Bilan des capacités fonctionnelles	10
2.9. Bilan de la sensibilité	11
3. DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE	11
4. OBJECTIFS DE LA PRISE EN CHARGE	12
5. PRINCIPE DE PRISE EN CHARGE	13
6. PRISE EN CHARGE	14
6.1. Cryothérapie	14
6.2. Etirement	15
6.3. Posture de la cheville	15
6.4. TENS	16
6.5. Stimulation électrique fonctionnelle	17
6.6. Exercice du premier degré de Perfetti	17
6.7. Posture d'inhibition de Bobath	18
7. BILAN FINAL	18
7.1. Observation et palpation	18
7.2. Bilan de la douleur	19
7.3. Bilan des fonctions cognitives	19
7.4. Examen morphostatique	19
7.5. Bilan articulaire	20
7.6. Bilan de la motricité	20
7.6.1. Bilan de la spasticité	20
7.6.2. Bilan de la fonction musculaire	21
7.6.3. Bilan des syncinésies	21
7.7. Bilan des capacités fonctionnelles	21
7.8. Bilan de la sensibilité	22
8. CONCLUSION	22
9. DISCUSSION	23

Résumé :

Ce mémoire présente le cas de Madame C., droitière, 62 ans, retraitée depuis le 1^{er} juin 2011. La patiente a été victime d'un accident vasculaire cérébral ischémique sylvien droit entraînant une hémiparésie massive gauche. Elle est hospitalisée le 20 juin 2013.

Notre prise en charge concerne la période du 9 septembre 2013 au 25 octobre 2013. Le bilan initial a notamment mis en avant une spasticité importante du triceps sural avec un clonus inépuisable. Cela entraîné un équin de cheville. De plus, nous notons une apathie marquée, les deux symptômes associés ralentissent fortement la progression de Madame C. sur le plan fonctionnel. L'objectif fixé avec la patiente est de pratiquer les différentes techniques à notre disposition pour diminuer la spasticité afin d'améliorer ses possibilités fonctionnelles.

Au terme de notre prise en charge, le bilan montre une légère amélioration de l'équin et pas d'amélioration de la spasticité. Notre action se limite à réduire la spasticité sur le temps de la séance mais pas sur le long terme. L'apathie nous oblige à adapter nos techniques pour pousser la patiente à travailler au maximum de ses capacités.

Mots clés : Accident vasculaire cérébral, spasticité, Apathie.

Keywords : Stroke, Spasticity, Apathy

1. INTRODUCTION

1.1. L'accident vasculaire cérébral

Le nombre d'hospitalisations suite à un accident vasculaire cérébral a augmenté avec le vieillissement de la population Française. L'accident vasculaire cérébral est le facteur principal de morbidité et la troisième cause de mortalité en France. En 2010 le gouvernement Français recensait plus de 130 000 hospitalisations avec 32 500 décès sur le territoire avec une augmentation de l'incidence chez les patients de moins de 65 ans. Cette pathologie est pourvoyeuse de séquelles avec 351000 personnes en affection longue durée suite à un AVC dans notre pays. Plusieurs facteurs de risques de l'AVC sont connus, tels que le diabète, l'hypertension artérielle, la sédentarité ou encore le tabac. (1)

L'Organisation Mondiale de la Santé définit L'AVC par « l'interruption de la circulation sanguine dans le cerveau » due à une lésion d'un ou plusieurs vaisseaux cérébraux. Il existe 2 grands types d'AVC :

- ▣ Les AVC ischémiques représentent la majorité des accidents vasculaires. Ils se définissent comme l'oblitération d'un vaisseau cérébral. Il en existe 2 catégories :
 - L'accident ischémique transitoire pour lequel les manifestations cliniques durent moins de 24 heures;
 - L'accident ischémique constitué où les symptômes se prolongent au-delà de 24 heures.
- ▣ Les AVC hémorragiques trouvent leurs origines par la rupture d'un vaisseau, au niveau des méninges ou au niveau cérébral.

Le diagnostic est dans un premier temps clinique avec l'apparition brutale d'un déficit neurologique puis est confirmé aux urgences grâce à une Imagerie par Résonance Magnétique ou une tomographie par densitométrie crânienne. L'imagerie permet de différencier l'étiologie ischémique ou hémorragique et de définir l'artère incriminée ainsi que la topographie des lésions.

La symptomatologie des AVC varie en fonction des territoires cérébraux concernés par la pénombre ischémique. L'atteinte de l'artère cérébrale moyenne est la plus courante dans le cadre des AVC. Elle vascularise la partie externe des hémisphères cérébraux ainsi que les noyaux gris centraux et la majeure partie de la capsule interne. L'arrêt de la circulation dans son territoire peut entraîner trois syndromes différents (Tab. I)

Tableau I : Les différents syndromes sylvien

Syndrome sylvien superficiel	Syndrome sylvien profond	Syndrome sylvien total
<ul style="list-style-type: none"> - Hémiplégie Brachio-faciale controlatérale associée à des troubles sensitifs dans le territoire déficitaire. - Hémianopsie latérale homonyme. <p style="text-align: center;"><u>En cas d'atteinte de l'hémisphère majeur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aphasie de Broca ou de Wernick - Apraxie idéatoire ou idéomotrice - Syndrome de Gerstmann <p style="text-align: center;"><u>En cas d'atteinte de l'hémisphère mineur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Syndrome d'Aton Babinski (Anosognosie, hémiasomatognosie et négligence spatiale unilatérale controlatérale.) 	<p>Hémiplégie motrice controlatérale massive.</p>	<p>Addition des troubles dus au syndrome sylvien superficiel et profond à une déviation de la tête et des yeux.</p> <p>Il peut être associé ou non à des troubles de l'attention</p>

La récupération des suites d'un AVC ischémique est variable, il dépend en grande partie de la zone touchée et de son étendue. Elle évolue classiquement en deux temps; une phase de récupération rapide dans les premiers mois post accident suivie d'une phase où les symptômes évoluent plus lentement. (2)

1.2. L'hémiplégie

L'hémiplégie est définie comme une "paralysie complète ou incomplète frappant une moitié de corps entièrement ou partiellement" (3). Elle est due à une atteinte unilatérale de la voie pyramidale qui commande la majeure partie de la motricité. Cette lésion se traduit par l'apparition d'un syndrome pyramidal controlatéral (exceptionnellement homolatéral) souvent associé à d'autres troubles, qu'ils soient psychiques, sensoriels, sensitifs, etc. Le syndrome pyramidal entraîne des déficits de la motricité que l'on différencie habituellement en deux :

- les signes positifs regroupant la spasticité, les spasmes, clonus, mouvements syncinétiques et réponses anormales des réflexes;
- les signes négatifs comprenant des déficits musculaires, une perte de dextérité et une fatigabilité majorée.

Nous nous intéressons dans ce travail plus spécifiquement aux répercussions de la spasticité chez le patient hémiplégique. Elle se définit selon Lance comme "un désordre moteur caractérisé par une augmentation dépendante de la vitesse du réflexe tonique d'étirement (tonus musculaire), associé à des réflexes ostéotendineux augmentés, provenant d'une hyperexcitabilité du réflexe d'étirement et constituant une des composantes de syndrome du motoneurone supérieur" (Lance, 1980).

La localisation de la spasticité chez les patients hémiplégiques est souvent stéréotypée. Au membre supérieur, les muscles les plus touchés seront les adducteurs d'épaule, les pronateurs et les fléchisseurs du coude, du poignet et des doigts. Au membre inférieur, elle prédominera sur les adducteurs de hanche, les ischio-jambiers, le quadriceps et le triceps sural ainsi que le tibial postérieur.

Elle est fonctionnellement classée en deux catégories : la spasticité utile et la spasticité gênante. Au membre supérieur, l'atteinte des fléchisseurs de coude ou des doigts peut permettre la tenue de certains objets en l'absence de motricité volontaire. Pour le membre inférieur, la spasticité du quadriceps peut parfois aider à la station debout. A contrario, une spasticité localisée sur le triceps ou le tibial postérieur peut entraîner une gêne à la marche en créant un pied varus équin. La spasticité peut également entraîner un frein au mouvement volontaire lors de la récupération motrice, que se soit au membre supérieur ou inférieur. Elle

peut enfin être source de douleurs et des limitations articulaires pouvant aller jusqu'à la fixation de l'articulation. Plusieurs moyens existent pour limiter son influence :

- Les techniques kinésithérapiques permettent de diminuer la spasticité à court terme et de prévenir les rétractions musculo-tendineuses consécutives à la mise en raccourcissement permanente du muscle.

- Sur le plan médical, la prise de Baclofène par voie générale peut être envisagée pour combattre la spasticité dans sa globalité. Dans le cas de muscles ciblés limitant les capacités fonctionnelles ou entraînant des complications, une injection de toxine botulique par voie locale peut être envisagée. Enfin si la spasticité est gênante pour un grand nombre de muscles, l'a mise en place de Baclofène intrathécal peut être envisagée.

- En dernier recours, une opération chirurgicale peut être envisagée pour sectionner un nerf moteur ou corriger un problème orthopédique. (2) (4) (5)

L'objectif de ce travail est de reporter les différentes options possibles pour prendre en charge la spasticité fonctionnellement gênante du triceps sural dans l'attente d'une injection de toxine botulique.

2. BILAN MASSO-KINESITHERAPIQUE INITIAL

2.1. Présentation de la patiente

Madame C., droitère, 62 ans, est retraitée depuis le 1^{er} juin 2011. Elle travaillait en tant qu'agent d'accueil dans un immeuble. Le 20 juin 2013 au matin, elle se réveille avec un déficit moteur gauche. Elle est transportée aux urgences où une IRM encéphalique confirme un accident vasculaire cérébral ischémique sylvien droit superficiel et profond entraînant une hémiplégie massive gauche. Nous sommes donc en phase subaiguë à J + 80 de l'accident. Elle présente des antécédents d'hospitalisation en 1999 pour une éventration et en 2011 pour une intervention sur des varices à la jambe gauche. Elle réside dans une maison de plain-pied avec son mari. Ses loisirs sont les promenades et la pétanque. La patiente est en surpoids objectivé

avec un indice de masse corporelle de 35,1. Elle souhaite retrouver sa marche et son autonomie antérieure à l'accident pour pouvoir retourner à domicile.

Nous prenons en charge Madame C. dans la période allant du 9 septembre au 25 octobre 2013. Elle a bénéficié depuis son arrivée en centre d'une prise en charge de 45 minutes par jour. La séance comprenait des étirements du membre inférieur et supérieur, de la cryothérapie, du travail fonctionnel en position assise et debout et des postures.

2.2. Observation et palpation

Madame C. se déplace en fauteuil roulant avec une aide humaine. Le fauteuil est équipé de mousses pour permettre un appui du coude hémiparalysé et tenter de limiter l'équin de cheville. La jambe et le pied sont plus gonflés que le membre controlatéral de 2 cm avec un signe du godet positif malgré le port de bas de contention. Le membre supérieur gauche repose sur un coussin surélevant l'accoudoir pour éviter la descente de la tête humérale par rapport à la glène. Il présente tout de même un léger diastasis à la palpation équivalent à un travers de doigt. La main présente un œdème positif au signe du godet objectivé à +1 cm comparativement au côté controlatéral. Une orthèse permet d'empêcher les doigts d'être en flexion maximum. Aucun signe de phlébite ni d'effraction cutanée n'a été retrouvé. La patiente présente un syndrome pusher ; elle pousse avec le côté droit vers le côté hémiparalysé. (6)

2.3. Bilan de la douleur

Madame C. suit un traitement antalgique comprenant le LYRICA 75MG® et du DOLIPRANE 500MG® contre les douleurs d'origines neuropathiques.

Elle décrit des douleurs de type tiraillements à la partie supérieure de la face latérale du bras gauche lors des mouvements de flexion ou d'abduction au-delà de 90°. Elles sont cotées à 7/10 sur une échelle visuelle analogique. Des douleurs apparaissent également au poignet gauche lors des mobilisations au-delà de 65° en flexion ou extension. Madame C. les cote à 7/10 sur l'EVA. L'association de ces douleurs aux troubles vasomoteurs et à la limitation articulaire est caractéristique du syndrome épaule-main qui touche un tiers à la moitié des patients hémiparétiques en service de Médecin Physique et de Réadaptation. (6)

2.4. Bilan des fonctions cognitives

La patiente ne présente aucune aphasie, dysarthrie ou fausse route à l'alimentation. L'évaluation de l'héminégligence est réalisée à l'aide de l'échelle de Catherine Bergego. (Annexe I) Nous obtenons un score final de 5/30 qui signe une héminégligence corporelle modérée. L'auto-évaluation par la patiente de son héminégligence est en corrélation avec notre propre évaluation, objectivant l'absence d'anosognosie. Madame C. présente une apathie marquée associée à un état dépressif. Cela se traduit par un manque d'initiative et de motivation lors de la rééducation. Madame C. souffre également d'un état dépressif traité par du VENLAFLAXINE LP 75MG®.

2.5. Examen morphostatique

Au fauteuil Madame C. se penche toujours vers son côté hémiparétique en poussant sur son bras droit. La cheville gauche est en flexion plantaire sur le repose-pied. Le membre supérieur gauche repose sur l'accoudoir, les doigts sont fléchis.



Figure 1 : Attitude spontanée de la patiente en position assise.

Lors de la station debout devant un déambulateur, nous observons un manque de l'appui spontané sur la jambe gauche. La cheville est en flexion plantaire due à la spasticité du triceps sural, entraînant une flexion de genou. Le bras gauche est soutenu par une écharpe et les doigts sont en flexion permanente.



Figure 2 : Attitude spontanée de la patiente en position debout.

2.6. Bilan articulaire

La mesure des amplitudes articulaires est réalisée avec un goniomètre comparativement au côté controlatéral. Les mouvements sont effectués lentement pour ne pas déclencher la spasticité.

Pour le membre supérieur, les amplitudes d'épaule sont limitées par la douleur lors de la flexion, l'abduction à 90° et la rotation externe. La flexion/extension de poignet est également réduite de 20° par rapport au côté controlatéral à cause de la douleur. Les amplitudes de coude sont comparatives au côté droit.

Au membre inférieur, seule la mobilité de la talo-crurale est limitée. Les mesures goniométriques sont les suivantes:

	Côté gauche	Côté droit
Genou fléchi : FD/FP :	0/10/40	15/0/50
Genou tendu : FD/FP :	0/20/35	20/0/50

La variation de la flexion dorsale avec la flexion de genou et une fin de course élastique nous oriente vers une cause musculaire. Les amplitudes sont limitées par la spasticité importante du triceps sural qui a engendré une hypoextensibilité.

2.7. Bilan de la motricité

2.7.1. Bilan de la spasticité

Nous utilisons l'échelle d'Ashworth modifiée pour quantifier la spasticité. (Tab.II)(Annexe II)

Tableau II : Bilan de la spasticité.

Groupes musculaires	Cotation	Groupes musculaires	Cotation
Adducteurs d'épaule	0	Adducteurs de hanche	1
Rotateurs internes	1	Quadriceps	1
Fléchisseurs de coude	2	Ischio-jambiers	2
Extenseurs de coude	0	Jumeaux	3
Pronateurs	2	Soléaire	3
Fléchisseurs de poignet	2	Jambiers antérieurs	0
Fléchisseurs des doigts	2	Jambiers postérieurs	0

L'évaluation de la spasticité du triceps selon la cotation de Held et Tardieu donne une cotation de 4 à V1, V2 et V3. La spasticité entraîne un clonus inépuisable du soléaire et des gastrocnémiens.

2.7.2. Bilan de la fonction musculaire

L'évaluation de la fonction musculaire est appréciée selon l'échelle de Held et Pierrot-Desseiligny. (ANNEXE III) . Le bilan est effectué en position de décubitus.

Au membre supérieur, nous quantifions la rotation interne d'épaule ainsi que la flexion de coude à 2.

Au membre inférieur, les abducteurs de hanche sont cotés à 2 alors que les adducteurs sont à 3. Nous retrouvons également des extenseurs de genou à une force de 2.

Le reste des muscles des membres gauches sont cotés à 0.

2.7.3. Bilan des syncinésies

Lors de la flexion active de coude, nous observons une syncinésie de coordination avec une rotation interne d'épaule, une flexion de poignet associée à une flexion des doigts. Aucune syncinésie n'a été retrouvée au membre inférieur.

2.8. Bilan des capacités fonctionnelles

Les transferts sont tous effectués avec une aide humaine importante à l'exception du passage de la position assise à debout. En position assise, la patiente arrive à tenir sans appui postérieur en subissant des déstabilisations dans toutes les directions. L'Equilibre Postural Assis est coté à 4. Madame C. ne peut tenir la station debout sans aide humaine ou sans se tenir et ne reporte que peu de poids sur la jambe gauche, traduisant un Equilibre Postural Debout à 1. Madame C. peut se déplacer seule en fauteuil roulant manuel à vitesse lente en chambre mais nécessite une aide humaine pour les trajets sur des distances plus importantes.

La marche est possible avec une canne tripode et un releveur moulé pour empêcher la cheville de partir en équin. Une aide humaine est obligatoire pour compenser le risque de chute, aider la patiente à passer le pas et la rassurer. L'évaluation qualitative révèle une asymétrie et une perte de longueur des pas. Le polygone de sustentation se réduit progressivement durant la marche. La jambe gauche a tendance à se placer en adduction lors du passage du pas. Ce dernier se réalise avec une bascule des épaules à droite pour reporter tout le poids sur la canne et la jambe saine. Il est nécessaire d'apporter une aide extérieure pour décoller la pointe de pied du sol car la patiente ne réalise aucune flexion volontaire du genou ou de la hanche. Malgré un fauchage de la jambe, la pointe de pied glisse sur le sol pour passer le pas. L'attaque du pas se fait le pied à plat sans attaque du talon, le genou n'atteint jamais l'extension complète. La phase d'appui sur la jambe gauche est très courte, nous notons une absence de pas postérieur et d'extension de hanche. Aucune rotation du bassin n'est observée durant la marche. La patiente demande à s'asseoir au bout de quelques pas à cause de la fatigue. La marche peut être interrompue par l'apparition du clonus de

cheville. Elle devient alors plus pénible, moins stable et oblige une pause le temps que le phénomène s'arrête.

Les activités de la vie quotidienne telles que la toilette, l'habillage ou le repas requièrent une aide importante. Les déplacements en chambre avec le fauteuil peuvent être faits seuls. L'évaluation de l'index de Barthel ne donne un score de 45/100, reflétant une dépendance importante dans les activités de la vie quotidienne.

2.9. Bilan de la sensibilité

Pour réaliser le bilan nous cachons la vue de la patiente.

La patiente ne présente pas de troubles de la sensibilité thermique au test du chaud/froid. Le test du pic touche révèle une hypoesthésie globale du membre inférieur gauche ainsi qu'une anesthésie de la sensibilité superficielle du membre supérieur gauche. Le bilan de la sensibilité profonde s'effectue en questionnant la patiente sur la position d'une articulation. Ce test est réalisé plusieurs fois avec des résultats différents ce qui ne nous permet pas d'objectiver l'importance du trouble de la sensibilité profonde.

3. DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE

Déficiences:

- Hémiplégie massive gauche suite à un AVC ischémique sylvien droit,
- Œdèmes liquidiens localisés à la jambe et au poignet gauches,
- Douleurs d'épaule et de poignet gauches au mouvement,
- Déficience sensitive,
- Limitation des amplitudes articulaires dues aux hypoextensibilités et restrictions,

- Trouble de la fonction motrice de l'hémicorps gauche,
- Trouble du tonus musculaire et de la coordination de l'hémicorps gauche,
- Déficit attentionnel et neuropsychologique,
- Surcharge pondérale.

Limitation à l'activité:

- Equilibre instable en position debout
- Restriction à la marche seule et sans aide technique,
- Restriction aux déplacements seule en fauteuil roulant manuel,
- Absence de préhension du coté hémiplégique,
- Dépendante dans toutes les activités de la vie quotidienne et lors de tous les transferts.

Restriction à la participation:

- Restriction de tous les déplacements sur une moyenne ou longue distance,
- Eloignement familial dut à l'hospitalisation toute la semaine,
- Restriction des loisirs.

4. OBJECTIFS DE LA PRISE EN CHARGE

Nous sommes actuellement à J+80 de l'accident vasculaire cérébral. La patiente présente une apathie marquée, une dépression et se trouve en surcharge pondérale. Madame C. ne peut déambuler sans aide et présente une spasticité importante. Ces facteurs mis en commun favorisent grandement l'apparition de complications cutanées, trophiques, respiratoire, etc. Pour limiter ces risques nous devons faire marcher la patiente un maximum, prévenir l'action délétère de la spasticité et éviter l'apparition de positions vicieuses. La patiente doit prendre conscience de sa tendance à toujours se pousser vers son coté

hémiplégique au fauteuil et le report de l'attention sur son hémicorps gauche doit devenir automatique. Nous devons continuer à stimuler la plasticité cérébrale pour améliorer la commande motrice et obtenir une marche sécurisée. Les capacités présentes doivent être utilisées pour développer l'autonomie.

5. PRINCIPE DE PRISE EN CHARGE

L'ensemble de la rééducation se fera en respectant la douleur. Une bonne installation au fauteuil et de l'écharpe lors de la verticalisation sera primordiale pour éviter l'aggravation du diastasis gléno-huméral. La prise de conscience du syndrome de pusher sera essentielle pour permettre une installation correcte. Toutes les amplitudes articulaires doivent être entretenues. Les mobilisations comprenant l'épaule doivent être réalisées en respectant une bonne coaptation gléno-humérale. Le membre supérieur gauche doit être placé en déclive et soutenu par une écharpe lors de la position debout ou assise. La patiente doit apprendre l'auto-mobilisation du membre hémiplégique en dehors des séances. Nous devons éviter au maximum le déclenchement ou l'aggravation des douleurs de l'épaule, ces dernières pouvant constituer une épine irritative augmentant l'hypertonie pyramidale.

Les exercices proposés doivent avoir une visée fonctionnelle et se concentrer sur les besoins de la patiente. Le travail de la marche doit se faire en sécurité avec des repos réguliers et une optimisation du report d'appuis.

L'ensemble de la rééducation doit être faite en stimulant le report d'attention sur l'hémicorps gauche afin de le rendre automatique et en corrigeant la tendance à l'inclinaison vers la gauche.

6. PRISE EN CHARGE

La patiente suit un programme de rééducation de deux fois 45 min de rééducation masso-kinésithérapique par jour, 5 jours par semaine. Ces séances comportent une prise en charge globale comprenant :

- des étirements et postures des muscles spastiques
- un recrutement de la commande volontaire suivant les principes de Bobath
- un travail fonctionnel
- le travail de la marche avec une canne tripode et une aide humaine,
- une correction de la posture de la patiente au fauteuil.

Nous décrirons préférentiellement dans ce travail la prise en charge de la spasticité et de ses retentissements, essentiel pour maintenir et améliorer les capacités fonctionnelles de la patiente et diminuer le risque de survenue de complications.

6.1. Cryothérapie

Dans le cadre de la prise en charge de la spasticité, l'utilisation de cryothérapie peut permettre une diminution du tonus musculaire le temps de la séance (entre 30 min et 2h). Cette action au niveau du triceps sural permet une meilleure mobilisation de la talo-crurale avec un étirement plus important. Pour le membre supérieur, nous ciblerons l'épaule, les fléchisseurs de coude et les fléchisseurs des doigts. L'application se fait en début de séance. Nous utilisons des poches de glace que l'on applique durant 20 min en interposant un linge entre la peau et la poche pour éviter les brûlures de froid. La surface traitée étant importante, il faudra veiller à ce que la patiente ne fasse pas d'hypothermie. (7)

Cette technique soulage la patiente au niveau de l'épaule qui déclare ressentir une amélioration durant la séance. Nous ne pouvons conclure de l'efficacité de la technique sur le clonus de cheville dont les critères d'apparition varie fortement d'un jours à l'autre en fonction de la fatigue de la patiente.

6.2. Etirements

Le problème principal retrouvé durant la verticalisation vient de la position permanente de la cheville en équin. Pour éviter que cette position ne se fixe dans le temps, nous devons étirer le triceps sural, entretenir et améliorer les amplitudes de cheville présentes. L'allongement manuel des fibres est réalisé par le thérapeute qui entraîne une flexion dorsale de cheville. L'opération s'effectue sur table dans deux positions différentes : genou fléchi et genou tendu pour atteindre le soléaire et les gastrocnémiens. L'étirement doit se faire de manière progressive car nous devons éviter l'apparition du clonus qui interromprait la technique.

Au niveau du membre supérieur, nous étirons individuellement et en chaine les fléchisseurs. Le risque principal se situe au niveau des doigts où la flexion permanente associée à la macération augmente grandement les risques d'escarres.

6.3. Posture de la cheville

Nous utilisons une table de verticalisation qui permet d'obtenir une posture de la cheville dans le temps. La posture dure 20 à 30 minutes pour être efficace et ne doit pas entraîner de douleur chez la patiente. Le fait de placer la patiente sur une table de verticalisation permet d'utiliser la gravité, ce qui nous permet de réduire progressivement l'équin jusqu'à la position zéro de la cheville.



Figure 2 : Posture de cheville sur table de verticalisation

6.4. TENS

Malgré un effet possible au niveau du membre supérieur de la patiente nous ne pouvons utiliser l'électrothérapie. L'absence de sensibilité globale du bras et de l'épaule représente une contre-indication à la technique.

Au membre inférieur nous appliquons les électrodes sur les gastrocnémiens. L'appareil est réglé à une fréquence de 100 Hz et à une largeur d'impulsion de 100 microsecondes, avec un courant rectangulaire bidirectionnel à moyenne nulle. L'intensité est augmentée progressivement mais la patiente ne ressent aucun fourmillement. La technique est abandonnée, le déficit de sensibilité empêche de déterminer l'intensité optimale pour être efficace.

6.5. Stimulation électrique fonctionnelle

Elle n'est indiquée que dans le cadre d'une atteinte neurologique centrale car elle repose sur la stimulation des points moteurs d'un muscle ou d'un nerf moteur pour entraîner un mouvement et inhiber les muscles antagonistes (8). La SEF agit comme une orthèse de marche au niveau du membre inférieur et ne peut remplacer totalement l'action motrice du patient. L'objectif est de stimuler le muscle tibial antérieur pour obtenir une flexion dorsale de cheville et inhiber la spasticité du triceps sural.

Nous utilisons un courant bidirectionnel à moyenne nulle à une fréquence de 30 hertz et une durée d'impulsion de 300 microsecondes. Les électrodes sont placées sur le trajet du nerf fibulaire au niveau de la tête de la fibula. L'intensité est augmentée progressivement en demandant à la patiente d'essayer d'effectuer le mouvement de flexion dorsale de cheville. Nous n'obtenons pas de résultat, aucun mouvement de dorsiflexion n'est observé.

6.6. Exercice du premier degré de Perfetti

Selon la théorie de Perfetti, les exercices faisant travailler les processus cognitifs influent sur la récupération suite à la lésion. L'approche thérapeutique propose donc un recrutement des capacités cognitives du patient pour favoriser son évolution (9). Le thérapeute propose un exercice que le patient doit résoudre en développant puis confirmant une hypothèse perceptive (10). Les exercices sont scindés en 3 degrés, chacun correspondant à un niveau de difficulté dans le contrôle du mouvement. Les exercices de degré supérieur ne peuvent être envisagés si ceux du degré actuel ne sont pas maîtrisés parfaitement. Nous nous intéressons ici au premier degré, les suivants ne sont pas encore accessibles à Madame C..

Le but des exercices du premier degré est d'apprendre à la patiente à maîtriser ses réactions anormales à l'étirement. Nous travaillons à chaque fois avec un segment de membre.

L'exercice est réalisé les yeux bandés, au calme pour que la patiente puisse se concentrer exclusivement sur ses hypothèses perceptives. Elle est installée dans son fauteuil devant une table. Le thérapeute guide le segment de membre, la patiente doit se concentrer pour contrôler le mouvement sans aucune contraction musculaire. Nous lui faisons explorer 3 formes géométriques distinctes. Madame C. doit ensuite réussir à déterminer laquelle des trois formes nous lui proposons.

6.7. Posture d'inhibition de Bobath

La méthode Bobath comprend plusieurs axes de rééducation. Nous nous intéressons ici à la posture d'inhibition pour combattre la spasticité. Les postures d'inhibitions s'effectuent en décubitus. Pour le membre supérieur, le thérapeute entraîne abduction d'épaule associée à la rotation latéral, une extension du coude, du poignet et des doigts avec une supination et une ouverture de la première commissure. Pour le membre inférieur, le thérapeute place la hanche en flexion abduction, le genou en flexion, la cheville en flexion dorsale et éversion avec les orteils en extension. (11)

7. Bilan final

7.1. Observation et palpation

Madame C. arrive à se déplacer en fauteuil roulant sans aide humaine à vitesse réduite. En dépit des bas de contention, la patiente présente encore des œdèmes prenant le godet au membre inférieur droit. Ils se traduisent par une augmentation de périmètre de 2 cm par rapport au côté controlatéral. Le diasthesis de la gléno-humérale est encore équivalent à un travers de doigt. Elle ne présente plus de syndrome pusher et arrive à se tenir droite au fauteuil. L'état cutané est normal et aucun signe de phlébite n'est observé.

7.2. Bilan de la douleur

Le traitement médical antalgique à base de LYRICA 75MG® et de DOLIPRANE 500MG® reste le même depuis le début de la prise en charge. La patiente présente des douleurs au niveau de l'épaule lors des mouvements de flexion et d'abduction au-delà de 95°. La patiente les cote à 6/10 sur l'échelle visuelle analogique. Les douleurs de poignet n'ont pas évolué, décrites à 7/10 à l'EVA. Elles apparaissent lors des mobilisations à partir de 65° de flexion ou d'extension.

7.3. Bilan des fonctions cognitives

Nous notons une légère évolution au niveau de l'héminégligence de la patiente qui porte plus facilement le regard vers la gauche et qui prête plus d'attention générale à son hémicorps touché. Son évaluation par l'échelle de Catherine Bergego objective son évolution avec un score de 3/30.

7.4. Examen morphostatique

Au fauteuil Madame C. se tient droite, le pied gauche repose sur le cal pied muni d'une mousse pour empêcher l'équin de cheville. Le bras gauche repose sur l'accoudoir et les doigts entourent une orthèse qui empêche leurs flexion complète.

En position debout devant un déambulateur, la patiente ne reporte pas son poids sur la jambe gauche. Le genou et la cheville gauches sont en légère flexion. Le bras gauche repose sur une écharpe et les doigts sont maintenus par l'orthèse

7.5. Bilan articulaire

Les mesures sont réalisées de la même manière que lors du bilan initial. Les amplitudes au niveau de la gléno-humérale gauche atteignent 95° de flexion et d'abduction. La flexion et l'extension de poignet atteignent 60°, toujours limitées par la douleur.

La goniométrie des amplitudes de cheville révèle une légère amélioration par rapport au bilan initial.

	Côté gauche	Côté droit
Genou fléchi : FD/FP :	0/5/55	15/0/50
Genou tendu : FD/FP :	0/10/55	20/0/50

La fin de course est élastique, avec une différence de 5° en changeant la position du genou ce qui nous fait suspecter une rétraction capsulo-ligamentaire consécutive à l'hypoextensibilité du triceps sural.

7.6. Bilan de la motricité

7.1.1. Bilan de la spasticité

Nous ne notons pas d'amélioration de la spasticité par rapport au début de la prise en charge. Le triceps sural reste à une cotation de 3 sur l'échelle d'Ashworth modifiée et à la cotation 4 selon Held et Tardieu quelque soit la vitesse.

7.1.2. Bilan de la fonction musculaire

Aucune modification n'est à noter par rapport au bilan initial au niveau de la fonction musculaire globale.

7.1.3. Bilan des syncinésies

Nous retrouvons encore une syncinésie de coordination en flexion globale du membre supérieur gauche.

7.2. Bilan des capacités fonctionnelles

Les transferts se font à présent avec une aide humaine minimale à l'exception du passage de la position assise à allongée.

Lorsqu'elle est debout, Madame C. n'a plus besoin de soutien. Cependant, elle ne s'appuie pas encore de manière équitable sur ses deux jambes, nous cotons l'équilibre postural debout à 2. Elle conserve une attitude en inclinaison de tronc vers l'avant avec le regard porté vers le bas.

La marche reste difficile, la canne tripode associée à un releveur moulé et à une aide humaine reste nécessaire. Nous notons peu d'évolution au niveau du schéma de la marche mais Madame C. arrive à parcourir une distance légèrement plus importante. Un test des 10 mètres a pu être réalisé en un temps de 6 minutes et 5 secondes, la réussite de la marche étant conditionnée par l'apparition ou non du clonus du triceps sural.

La patiente requiert encore une assistance lors des activités de la vie quotidienne, l'index de Barthel étant amélioré jusqu'à 55/100 par rapport au bilan initial grâce à l'amélioration des transferts et des déplacements en fauteuil roulant.

7.3. Bilan de la sensibilité

Nous ne notons pas d'évolution lors des tests de sensibilités.

8. Conclusion

Nous sommes à 80 jours de l'accident lors du début de notre prise en charge, l'évolution se fait lentement. Malgré une apathie marquée, la patiente réalise bien les exercices sous les encouragements du thérapeute. Le syndrome pusher a complètement disparu après quatre semaines de traitement et la patiente a retrouvé des appuis normaux au fauteuil. Malgré une prise en charge importante de la spasticité au niveau kinésithérapique, l'évolution est limitée. Le gain d'amplitude au niveau de la cheville est peu important et la spasticité n'a pas diminué de manière permanente. Son impact limite l'avancée de la patiente dans la rééducation, le problème principal étant l'apparition systématique du clonus lors de la marche.

9. Discussion

La première difficulté rencontrée lors de la prise en charge de Madame C. fut l'impact de l'apathie. Elle se traduit par des difficultés à prendre des initiatives et par une réduction de la motivation à commencer, continuer ou finir des activités. Il s'agit d'un symptôme fréquent dans les suites d'un AVC avec une fréquence de 23,7% de patients touchés lors de la phase aiguë. Parmi les patients atteints, 41% resteront apathiques à 1 an de l'accident. Les patients apathiques ont des résultats fonctionnels moins favorables que les patients non-apatiques. (16)

La répercussion de l'apathie marquée rend le bilan initial plus complexe, les réponses de la patiente sur des critères subjectifs tels que la douleur ou la sensibilité varient d'un jour à l'autre. Les capacités motrices et fonctionnelles se retrouvent aussi impactées par ces fluctuations. Lors de la marche ou de la station debout la patiente peine à continuer l'exercice au maximum de ses capacités. Des pauses régulières doivent être aménagées pour éviter que la patiente ne se laisse tomber.

La seconde fut la spasticité qui représente une problématique récurrente dans le cadre de l'hémiplégie. Son retentissement peut ralentir la récupération motrice, créer des douleurs ou des complications telles que des limitations d'amplitudes articulaires, des rétractions des tissus mous et des appuis majorés sur certaines zones augmentant le risque d'escarres. Dans le cas de Madame C., la spasticité prédomine au niveau du triceps sural. Cette atteinte à elle seule a limité grandement l'évolution au niveau fonctionnel de la patiente. La station debout est possible, mais toute tentative d'exercice visant à transférer l'appui sur la jambe gauche se solde par l'apparition du clonus. Ce dernier déstabilise la patiente et force souvent l'arrêt de l'exercice. De la même manière, son apparition brutale lors du travail de la marche entraîne un déséquilibre pouvant entraîner la chute. Si la spasticité est trop importante et si le clonus apparaît trop rapidement, nous ne pouvons mettre en place le releveur qui permet un passage du pas plus aisé. En l'absence de réponse au traitement médical ou de geste chirurgical, nous

pouvons nous trouver démunit. Aucune technique masso-kinésithérapique n'a d'action a long terme sur la spasticité. Notre rôle se limiterait donc à empêcher la survenue de complications inhérentes à cette déficience et à tenter de la réduire momentanément pour notre séance. Cette problématique m'a conduit à effectuer des recherches sur les différents moyens à notre disposition face à ce symptôme.

Les douleurs d'épaules sont fréquentes chez les personnes hémiplegiques, les incidences varient suivant les études réalisées. Selon A.P. Hansen, 13,1% des patients développent des douleurs d'épaules à 3 mois de l'accident. (12) (13)

Il existe beaucoup d'étiologies supposées sur l'origine de ses douleurs, l'hypothèse qui revient le plus incrimine la spasticité associée à la position continue de l'épaule de l'hémiplegique. Les autres causes possibles de douleurs chez notre patiente sont un désordre de la force musculaire ou du tonus au niveau de l'épaule, la subluxation gléno-humérale ou un syndrome épaule main. La priorité dans ce cas de figure est d'empêcher l'aggravation du diastasis gléno-huméral. Une surveillance de la mise en place correcte de l'écharpe et un travail sur l'hypertonie est essentielle. Les transferts aidés doivent être réalisés en protection de l'épaule, aucune prise ne doit tirer sur le bras hémiplegique.

Les étirements et les postures sont incontournables dans la prise en charge de la spasticité. Le but est de placer l'articulation de manière à étirer au maximum le muscle, la mise en tension doit être faite progressivement pour minimiser le risque d'apparition du clonus. Ces techniques nous permettent de lutter contre les rétractions des tissus mous et d'agir contre la spasticité. Il s'agit d'un moyen efficace pour gagner en amplitude et maintenir l'amélioration obtenue lors de la séance. Mais malgré leur mise en place deux fois par jours les progrès en termes d'amplitudes sont limités.

Après 30 minutes de posture verticale sur table, la cheville arrive à atteindre la rectitude, le talon touchant le support. Ce palier est essentiel à atteindre pour faciliter la

déambulation et permettre une mise en place et une action plus aisée du releveur lors de la marche

La cryothérapie est aisée à mettre en œuvre et nous permet d'agir sur plusieurs composantes :

- Elle participe à la lutte contre les troubles trophiques.
- Le froid réduit l'intensité des douleurs au niveau de l'épaule de la patiente
- La spasticité est réduite à court terme

Le principal risque de la technique repose sur les risques de brûlures. La peau doit être impérativement protégée et nous devons surveiller que la patiente ne fasse pas d'hypothermie. La cryothérapie n'entraîne pas de hausse de la spasticité une fois son effet terminé et peut donc être utilisée sans risque pour la suite de la séance (14)

L'effet du TENS sur la spasticité varie suivant les sources. Selon le rapport de l'HAS les connaissances actuelles sont insuffisantes pour conclure à son efficacité. Mais une étude menée en 2013 parue dans *The Tohoku Journal of Experimental Medicine* démontre une amélioration de la spasticité (15). L'essai au niveau du triceps sural n'a pas été concluant à cause du déficit sensitif. Contrairement au TENS, la stimulation électrique fonctionnelle bénéficie d'un grade C selon les recommandations de l'HAS. (16)

La réalisation de recherches sur les méthodes scientifiquement prouvées pour combattre la spasticité en plus des méthodes neurocomportementales nous place devant un éventail de techniques important. Les approches neurophysiologiques comme celle de Bobath ne présentent pas de différences significatives quant à leurs efficacités les unes par rapport aux autres. Même les techniques relevant de la rééducation manuelle telle que la mobilisation passive, pourtant essentielle, ne bénéficie que d'une recommandation de grade C. (16).

Madame C. garde une spasticité importante malgré la rééducation, la solution pour résoudre cette problématique serait donc de passer par une injection de Baclofène intrathécal.

Bibliographie

1. La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France, Synthèse du rapport à Madame la Ministre de la santé et des sports, juin 2009, ISRN SAN-DHOS/RE-09-2FR
2. GARNIER M., DELAMARE V., DELAMARE J., DELAMARE T., DELAMARE J., - Dictionnaire illustré des termes de médecine, 28^{ème} éd. Paris : Maloine, 2004. 1046p. ISBN 2 224 02784 2
3. Coordination de AZOUVI P., BUSSEL B., Rééducation de l'hémiplégie vasculaire, Paris : Frison Roche, 2003, 182p. ISBN 2876714353
4. BUSSEL B., Spasticité : historique et généralités, KS, 2010, 507,ISSN 023-1576, 5-7.
5. MAILHAN L., GENET F., LAUTRIDOU C., Traitement médicamenteux et chirurgicaux de la spasticité, KS, 2010, 507,ISSN 023-1576, 21-25.
6. DAVENNE B., LE BRETON F., Accident vasculaire cérébral et médecine physique et de réadaptation : Actualité en 2010, Paris : Springer, 2010, 110p. ISBN 978-2-8178-0108-7
7. DE MORAND A., Pratique de la rééducation neurologique, Issy-les-Moulineaux, Elsevier Masson, 2010, 408p, ISBN 978-2-294-73156-3
8. THOMAS D., La stimulation électrique fonctionnelle, appareillage et technique de facilitation, Ann. Kinésith., 1978, 5, 437-447
9. CECCONELLO R., CHAUVIERE C., Les exercices thérapeutiques cognitifs, 2006, 55, 26-20

10. CHAUVIERE C., Organisation de l'exercice thérapeutique cognitif selon Perfetti, *Kinesither Rev*, 2006, 55, 21-29
11. COCHET H., ALLAMARGOT T., BERTIN A., JAILLARD P., LAPIERRE S., LASSALE T., Concept Bobath et rééducation en neurologie, *Encycl Méd Chir*, Elsevier, 2000, 26-060-B-10, 14 p
12. METHA S., TEASELL R., FOLEY N., 11.Painful Hemiplegic Shoulder, *Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation*, September 2013. (Page consultée le 05/04/2014)
13. HANSEN A.P, MARCUSSEN N.S., KLIT H., ANDERSEN G., FINNERUP N.B., JENSEN T.S., Pain following stroke: A prospective study, *Eur J Pain*, 2012, 16, 1128–1136
14. KOWAL M.A., Review of physiological effect of cryotherapy, *The Journal of Orthopaedic and Sport Physical Therapy*, 1983, Vol. 5, Issue 2, 66-73,
15. Hwi-young Cho, Tae Sung In, KI Hun Cho, Chang Ho Song, A single Trial of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Improves Spasticity and Balance in patient with Chronic Stroke, *Tohoku J. Exp. Med.*, 2013, 229, 187-193
17. Caeiro L., M. Ferro J., Pinho e Melo T., Canhao P., Figueira L., Post-Stroke Apathy: An Exploratory Longitudinal Study, *Cerebrovasc Dis*, 2013,35,507–513
DOI: 10.1159/000350202

Autres références

16. Recommandations de bonne pratique, Accident vasculaire cérébral : méthode de rééducation de la fonction motrice chez l'adulte, 2012, Haute Autorité de Santé, Adresse URL : www.has-sante.fr

Annexes

ANNEXE I : Echelle de Catherine Bergego

Héminegligence Gauche

Auto-évaluation réalisée par le patient

Patient :

Date :

Examineur :

Cotation de l'intensité du trouble :

0 : jamais

1 : parfois

2 : souvent

3 : presque toujours

NV : non valide

Nous allons vous poser quelques questions pour comprendre si vous êtes gêné par un éventuel oubli du côté gauche, en dehors de votre gêne motrice :

1. Avez-vous des difficultés pour laver le côté gauche de votre corps, pour vous raser du côté gauche, vous maquiller, vous coiffer du côté gauche ?
0 1 2 3 NV
2. Avez-vous des difficultés à ajuster vos vêtements du côté gauche ?
0 1 2 3 NV
3. Avez-vous des difficultés à trouver les aliments du côté gauche de l'assiette, du plateau, de la table ?
0 1 2 3 NV
4. Vous arrive-t-il d'oublier de vous essuyer le côté gauche de la bouche après le repas ?
0 1 2 3 NV
5. Avez-vous des difficultés pour diriger votre regard vers la gauche ?
0 1 2 3 NV
6. Vous arrive-t-il de ne pas faire attention à votre jambe ou votre bras gauche : par ex. de laisser votre bras hors de l'accoudoir ou d'oublier de mettre votre pied sur la palette du fauteuil roulant ?
0 1 2 3 NV
7. Avez-vous des difficultés à discuter avec des gens situés à votre gauche ?
0 1 2 3 NV
8. En vous déplaçant, vous arrive-t-il de heurter les murs, les meubles ou les portes situés à votre gauche ?
0 1 2 3 NV
9. Avez-vous des difficultés à retrouver des trajets ou des lieux familiers lorsqu'ils sont situés sur la gauche ?
0 1 2 3 NV
10. Avez-vous des difficultés à retrouver des objets lorsqu'ils sont situés à gauche ?
0 1 2 3 NV

Total (score total/nombre d'items valides) x 10 =30

ANNEXE II : Echelle d'Ashworth modifiée

- 0 : pas d'augmentation du tonus musculaire
- 1 : une augmentation discrète du tonus musculaire se manifestant par un ressaut suivi d'un relâchement ou par une résistance minime à la fin du mouvement
- 1+ : une augmentation discrète du tonus musculaire se manifestant par un ressaut suivi d'une résistance minime perçue sur moins de la moitié de l'amplitude articulaire
- 2 : une augmentation plus marquée du tonus musculaire touchant la majeure partie de l'amplitude articulaire, l'articulation pouvant être mobilisée facilement
- 3 : une augmentation importante du tonus musculaire rendant la mobilisation passive difficile
- 4 : l'articulation concernée est fixée en flexion ou en extension (abduction ou adduction)

ANNEXE III : Cotation de Held et Pierrot-Desseilligny

0	Absence de contraction
1	Contraction perceptible sans déplacement du segment
2	Contraction entraînant un déplacement quel que soit l'angle parcouru
3	Le déplacement peut s'effectuer contre une légère résistance
4	Le déplacement s'effectue contre une résistance plus importante
5	Le mouvement est d'une force identique au côté sain

