

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

Prise en charge d'une patiente atteinte de troubles
hémiparétiques d'origine tumorale

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Olivier SEFFRE
étudiant en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'état
de Masseur-Kinésithérapeute
2008-2009

SOMMAIRE

Résumé

1. INTRODUCTION	1
1. 1. Présentation générale du cas clinique	1
1. 2. Rappels anatomo-physiologique.....	1
1. 3. Définition d'un gliome	2
1. 4. Traitements médicaux existants.....	2
2. Bilan initial du 24 juillet 2008.....	4
2. 1. Anamnèse.....	4
2. 2. Histoire de la maladie	5
2. 3. Examen clinique du membre supérieur.....	5
2. 3. 1. En passif.....	5
2. 3. 1. 1. Attitude spontanée	5
2. 3. 1. 2. Trophicité.....	5
2. 3. 1. 3. Tonus musculaire	6
2. 3. 1. 4. Bilan des sensibilités.....	6
2.3.2. En actif.....	7
2.3.2.1. Bilan du contrôle volontaire.....	7
2.3.2.2. Motricité syncinétique	7
2.3.2.3. Vitesse, endurance et coordination	7
2.3.3. Préhension	7

2.4. Examen clinique du tronc	8
2.5. Examen clinique du membre inférieur.....	9
2.5.1. En passif.....	9
2.5.1.1. Attitude spontanée	9
2.5.1.2. Evaluation des troubles cutanés et trophiques	9
2.5.1.3. Evaluation des troubles neuro-orthopédique et des exagérations du réflexe d'étirement	9
2.5.1.4. Bilan des sensibilités.....	10
2.5.2. En actif.....	10
2.5.2.1. Bilan du contrôle volontaire.....	10
2.5.2.2. Motricité syncinétique	10
2.5.3. Bilan fonctionnel des membres inférieurs.....	11
2.6. Bilan fonctionnel global	11
2.7. Bilan psychologique et objectifs de la patiente	11
2.8. Bilan diagnostic kiné.....	12
2.8.1. Déficiences.....	12
2.8.2. Incapacités.....	12
2.8.3. Désavantages.....	12
2.8.4. Les objectifs de traitement.....	13
 3. Propositions masso-kinésithérapeutes et description de l'application pratique de ces techniques	 13
3.1. Méthodologie	13
3.2. Posologie.....	13

3.3. La rééducation selon R. SULTANA et S. MESURE.....	14
3.4. Sollicitation du membre supérieur.....	15
3.5. Sollicitation de l'équilibre.....	17
3.6. Sollicitation du membre inférieur.....	19
4. PRISE EN CHARGE DE LA PATIENTE A J + 45 (1 MOIS ET DEMI) (Annexe X).....	21
4.1. Sollicitation du membre supérieur.....	21
4.2. Sollicitation du membre inférieur.....	22
4.3. Sollicitation de l'équilibre.....	23
5. BILAN DE FIN DE PRISE EN CHARGE DU 24 OCTOBRE 2008	23
5.1. Anamnèse.....	23
5.2. Examen clinique du membre supérieur.....	24
5.2.1. En passif.....	24
5.2.1.1 Attitude spontanée	24
5.2.1.2. Trophicité.....	24
5.2.1.3. Bilan du tonus musculaire.....	24
5.2.1.4. Bilan des sensibilités.....	24
5.2.2. En actif.....	25
5.2.2.1. Bilan du contrôle volontaire.....	25
5.2.2.2. Motricité syncinétique	25
5.2.2.3. Vitesse, endurance et coordination	25
5.2.2.4 La préhension.....	25

5.3. Examen clinique du tronc	26
5.4. Examen clinique du membre inférieur.....	26
5.4.1. En passif 26	
5.4.1.1. L'attitude spontanée.....	26
5.4.1.2. L'évaluation des troubles cutanés et trophique.....	26
5.4.2. En actif.....	27
5.4.2.1. Bilan du contrôle volontaire.....	27
5.4.2.2. Motricité syncinétique	27
5.4.2.3. Pour l'analyse clinique de la marche	27
5.5. Bilan fonctionnel global	28
5.6. Bilan psychologique.....	28
6. Discussion.....	28
7. Conclusion.....	30

ANNEXES

Références bibliographiques

RESUME

Une tumeur ! Un mot tabou. En effet c'est un mot qui fait peur et cela d'autant plus lorsqu'elle crée des troubles hémiparétiques chez une jeune mère de 30 ans. Face à cela, quelle forme de prise en charge peut nous permettre, à nous kinésithérapeutes, d'être le plus efficace lors de notre prise en charge de Mme R. dans sa lutte de tous les jours face à sa pathologie ?

La recherche d'une autonomie optimale, grâce à des exercices axés sur l'apprentissage par la répétitivité va alors prendre tout son sens. Pour cela, nous avons à notre disposition tout un panel d'exercices qui va nous permettre d'être le plus performant possible dans notre prise en charge concernant la lutte contre ces troubles hémiparétiques. Il ne faut pas oublier de prendre également en compte le côté relationnel de cette rééducation. Cet aspect prend une importance considérable pour notre patiente dont la pathologie la pousse à rechercher du soutien chez les personnes lui étant proches et dont nous faisons immanquablement partis !

MOTS CLES :

Tumeur,

Hémiparésie,

Autonomie,

Relationnel

1. INTRODUCTION

1.1. Présentation générale du cas clinique

En Octobre 2007, Mme R., 30 ans, est atteinte de troubles visuels de l'œil droit, suivis d'une hémiparésie droite aboutissant à une perte de l'autonomie fonctionnelle. Après avoir effectué plusieurs examens complémentaires, il est diagnostiqué un gliome de bas grade du tronc cérébral, non opérable. Le traitement consiste en une chimiothérapie sur 5 mois, qui donne peu de résultats et qui n'empêche pas une augmentation de la taille de la tumeur ainsi qu'une majoration des troubles hémiparétiques. Le neurologue décide de changer de stratégie thérapeutique et de mettre la patiente sous radiothérapie pendant 41 jours (du 22 Mai au 1^{er} Juillet 2008) ce qui parvient apparemment à stabiliser la tumeur. C'est à cette date du 24 Juillet que nous commençons notre prise en charge de Mme R à raison de 3 fois par semaine en association avec les ergothérapeutes.

1.2. Rappels anatomo-physiologiques

Le tronc cérébral (Annexe I) est une partie essentielle de l'encéphale, par où transitent les fibres afférentes et efférentes (qui font partie de la formation réticulée) et où naissent la plupart des nerfs crâniens. Il est constitué de trois parties, de bas en haut [8, 11, 15, 23, 24] :

- Le bulbe rachidien appelé aussi moelle allongée, fait suite à la moelle épinière cervicale. Il est constitué entre autres des pyramides bulbaires situées de part et d'autre d'un sillon médian. A noter également la présence de deux formations ovoïdes appelées « olives bulbaires » (ou noyaux propres) situées de chaque côté des pyramides.

- La protubérance annulaire qui est séparée du bulbe par le sillon bulbo-protubérantiel, d'où émergent plusieurs nerfs crâniens et qui contient le noyau rouge ainsi que les pédoncules cérébelleux (inférieurs, moyens et supérieurs) au niveau postérieur. Elle forme une masse convexe vers l'avant.

- L'étage pédonculaire qui est constitué du noyau noir (ou « locus niger ») et des pédoncules cérébraux eux-mêmes situés latéralement par rapport au 4^{ème} ventricule. Celui-ci est une cavité remplie de liquide céphalo-rachidien et se situe en regard de l'étage protubérantiel se poursuivant en bas par le canal de l'épendyme et en haut par un autre canal, « l'aqueduc de Sylvius ». Il est composé de 2 grandes parties : le « plancher » (qui contient les noyaux des paires crâniennes) situé en avant de la cavité et le « toit » au niveau postérieur.

1.3. Définition d'un gliome

- Un gliome est une tumeur des cellules gliales, cellules de soutien des fibres afférentes et efférentes du Système Nerveux Central. Il s'agit toujours d'une tumeur maligne. En fonction de son degré de malignité, trois grades sont décrits. Moins le grade est élevé, plus ses probabilités de métastaser sont faibles [8, 17, 18].

1.4. Traitements médicaux existants

- La chimiothérapie [8] consiste à injecter des produits visant une nécrose des cellules tumorales (mais malheureusement aussi d'autres cellules vivantes non concernées, d'où la perte des cheveux...). Celle-ci agit différemment selon le type de tumeur :

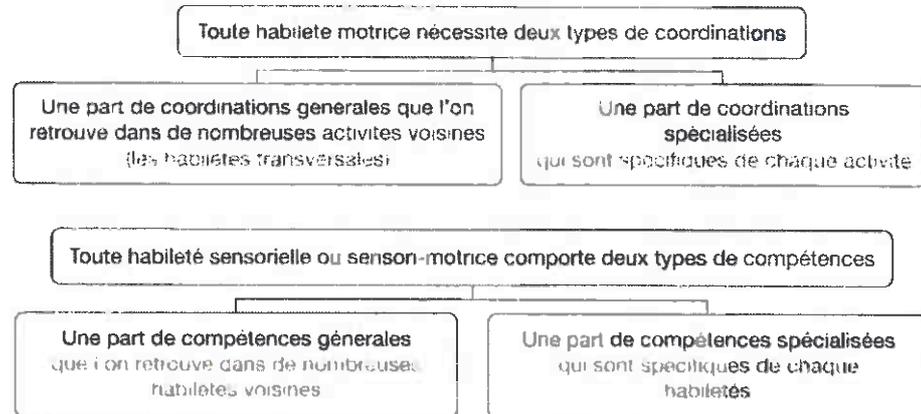
- si la tumeur se développe vite, elle se révèle généralement assez sensible aux produits administrés.

- si la tumeur se développe plus lentement, elle est plus résistante aux produits de chimiothérapie que les cellules non tumorales. Ce qui est très souvent le cas dans un gliome.

- La radiothérapie externe, quant à elle, consiste à envoyer des radiations très localisées au niveau de la tumeur afin de détruire les cellules tumorales tout en évitant au maximum les zones saines. Le niveau d'irradiation se chiffre en gray. En règle générale la dose est fractionnée en plusieurs séances. Cela fait apparaître un effet différentiel entre les tissus sains et tumoraux : les cellules normales ont de meilleures capacités de réparation de l'ADN lésé que les cellules tumorales. Il faut de 4 à 6 heures pour réparer les lésions sublétales radio-induites des cellules normales et nettement plus pour les cellules tumorales qui ont des capacités de réparation moindres et accumulent d'une séance sur l'autre un pourcentage croissant de lésions non réparées les amenant à la mort cellulaire. Des effets secondaires gênants peuvent apparaître tels que la perte du goût ou l'apparition de certaines insensibilités [17, 18].

Nous commençons notre rééducation à la fin de ce traitement. Cette prise en charge porte essentiellement sur l'apprentissage par la répétition, grâce au concept « essais – erreurs » que décrit entre autre R. SULTANA. Ceci passe par une notion « d'expertise » : acquisition de l'automatisme du mouvement par une importante pratique menant à une habilité motrice et sensorielle nécessaire à l'autonomie de Mme R. [25].

Cette habileté se décline en deux parties :



Lorsque nous atteignons les limites de l'apprentissage, le concept de « plasticité cérébrale », survient grâce à des mises en situation artificielles construites par les thérapeutes. C'est ce qui permet à Mme R. d'obtenir une gestuelle adaptée à la situation problématique. Les deux concepts vus précédemment visent à conserver une autonomie acceptable dans toutes les circonstances de la vie malgré certaines déficiences irréductibles [5].

2. BILAN INITIAL DU 24 JUILLET 2008 [3, 4]

2.1. Anamnèse

Mme R., 30 ans, est responsable d'un petit magasin (gestion des stocks, mise en place des rayons, relation avec la clientèle et les fournisseurs...), elle est droitère.

Elle vit en couple et est maman d'un petit garçon de deux ans et demi. Elle habite une maison à un étage (non utilisé). Elle est actuellement en arrêt maladie. Elle n'a plus de traitement médicamenteux. Ses loisirs sont l'escalade, le ski, la randonnée et le vélo.

2.2. Histoire de la maladie

En octobre 2007, elle présente quelques problèmes de diplopie qui l'amènent à suivre six séances de rééducation chez un orthoptiste, sans résultat. Elle passe alors une IRM de l'étage encéphalique. Un gliome de bas grade du tronc cérébral est découvert. Sa localisation le rend inopérable (Annexe II). Il s'ensuit un traitement de 5 mois de chimiothérapie (de Décembre à Avril 2008), malheureusement sans résultat. Il est même constaté une augmentation du volume tumoral associé à l'installation rapide de troubles hémiparétiques du côté droit (à partir du mois d'avril) ainsi qu'une paralysie faciale gauche qui évoquent un « syndrome alterne ». Un nouveau traitement par radiothérapie est débuté (54 grays en 27 séances, sur 41 jours, du 22 Mai au 1^{er} Juillet). La prise en charge Masso-kinésithérapique débute ensuite.

2.3. Examen clinique du membre supérieur

2.3.1. En passif

2.3.1.1. Attitude spontanée

La patiente ne nous décrit aucune douleur, nous remarquons à droite une légère flexion de coude et rotation interne d'épaule ainsi qu'une main en griffe, surtout au niveau des IV et V. Mme R. ne porte pas d'écharpe.

2.3.1.2. Trophicité

Nous constatons une différence de température entre le membre supérieur sain gauche (plus chaud) et le droit (plus froid). Pas d'amyotrophie observée de l'ensemble du bras droit, les muscles coaptateurs de l'épaule restent efficaces et jouent leur rôle.

2.3.1.3. Tonus musculaire

En ce qui concerne l'exagération du réflexe d'étirement nous découvrons une spasticité des muscles fléchisseurs de coude côtés à 1 selon l'échelle d'Ashworth modifiée (Annexe III) [28] et que nous apprécions à l'aide de mobilisations passives. Cette modification du tonus ne perturbe pas la fonction motrice lors de l'exécution de gestes simples : amener le bras dans le dos ou faire une extension du coude par exemple.

2.3.1.4. Bilan des sensibilités

- Sensibilité superficielle : la patiente a des difficultés à ressentir les différences de température surtout au niveau de la paume de la main droite mais garde une sensibilité nociceptive efficace.

- Sens statésique : testé en plaçant une articulation dans trois positions angulaires différentes, patiente ayant les yeux ouverts, puis demande d'identification des différentes positions les yeux fermés. Nous observons une diminution de cette sensibilité surtout localisée au niveau du poignet droit.

- Sens kinesthésique : nous apprécions les déplacements segmentaires de chaque articulation (en plaçant une articulation du côté sain dans une position et en demandant à la patiente de positionner son membre hémiparétique en miroir). La patiente a également une diminution de cette sensibilité au niveau de son poignet droit.

2.3.2. En actif

2.3.2.1. Bilan du contrôle volontaire

La patiente réussit à effectuer des mouvements dissociés divers tels que l'extension de coude associée à une flexion ou extension d'épaule, ceci permet d'apprécier le fait qu'elle n'est pas dans un schéma préférentiel. Nous ajoutons également une évaluation musculaire plus précise selon l'échelle de Held et Pierrot Desseilligny. (Tableau I, Annexe IV) [28].

2.3.2.2. Motricité syncinétique

Il existe une syncinésie globale en triple flexion lors de la flexion analytique des articulations du membre supérieur droit. Nous remarquons aussi l'apparition de mouvements facilitateurs (pour diminuer le bras de levier) en rotation interne et flexion de coude lors de l'élévation antérieure de l'épaule.

2.3.2.3. Vitesse, endurance et coordination

Une lenteur d'exécution est relevée lors des mouvements du membre supérieur droit. L'endurance est déficitaire : maintien de 5 à 8 secondes du membre supérieur droit à l'horizontale et en compensant. Lors du mouvement bilatéral des marionnettes la coordination est délicate.

2.3.3. Préhension

Nous apprécions la fonction d'opposition du pouce droit à 8/10 selon la cotation de Kapandji (Annexe V) [12], la préhension n'est possible qu'en tridigitale à cause de la griffe

des IV et V. L'écriture de la main droite est très difficile (manque de contrôle sélectif). Nous pouvons coter la préhension de notre patiente à 4 selon Enjalbert (Annexe VI) [28] même si cette échelle n'a été validée que pour des patients hémiplésiques, elle peut nous servir de référence.

2.4. Examen clinique du tronc

Nous remarquons que Mme R. porte des lunettes, mais ceci, selon l'ophtalmologue, ne suffit pas à corriger sa diplopie [1]. La patiente souffre également d'une paralysie faciale gauche [2]. Nous notons l'élévation spontanée de l'épaule droite qui crée ainsi une légère inclinaison de tronc à gauche en position debout et assise corrigible à la remarque. Nous ne retrouvons pas cette déformation en position allongée.

La patiente maîtrise bien les mouvements automatiques lui permettant de se maintenir en bonne position de la tête et du tronc dans l'espace (réactions observées lors de changements de positions ou de l'activité des membres supérieurs).

Lors de réactions parachutes induites par des stimuli venant de la droite, il existe un petit retard de réaction d'équilibration (à droite) si la poussée est trop importante.

L'EPA est quant-à lui coté à 4, permettant le passage en position debout seule où nous cotons l'EPD également à 4 (Annexe VII) [28]

2.5. Examen clinique du membre inférieur

2.5.1. En passif

2.5.1.1. Attitude spontanée

Nous remarquons que la patiente présente une attitude (réductible) en varus – équin – supination de la cheville et du pied droits en position allongée. Cela disparaît lorsque la patiente est en charge. Aucune douleur n'est mise en évidence lors du bilan du membre inférieur droit.

2.5.1.2. Evaluation des troubles cutanés et trophiques

Pas de signes de phlébite, le fait que la patiente marche régulièrement prévient ce genre de complications. Nous notons une différence de température entre les deux membres inférieurs. Tout comme pour les membres supérieurs, le droit est beaucoup plus froid que le gauche.

2.5.1.3. Evaluation des troubles neuro-orthopédiques et des exagérations du réflexe d'étirement

Nous effectuons des mobilisations passives en position de décubitus dorsal qui ne révèlent ni limitation d'amplitude ni spasticité au niveau de toutes les articulations du membre inférieur droit. Il n'y a pas non plus d'hypo extensibilité musculaire.

2.5.1.4. Bilan des sensibilités

- Superficielle : Mme R. a une bonne sensibilité thermo algique du membre inférieur droit. Bonne sensibilité au pique-touche de la semelle plantaire.

- Statesthésique : Mme R. a quelques difficultés au niveau de la cheville droite à se placer correctement dans les différentes positions en miroir que nous lui demandons.

- Kinesthésique : Mme R. a des difficultés à percevoir le mouvement de sa cheville droite.

2.5.2. En actif

2.5.2.1. Bilan du contrôle volontaire

Mme R. peut effectuer des mouvements dissociés tels que : « ponts-bustiers » (même si c'est avec difficulté) ou à « genoux dressés » sans perdre l'équilibre. Nous associons à cela, comme pour le membre supérieur, une évaluation plus précise à l'aide de l'échelle de Held et Pierrot Desseiligny montrant des déficits moteurs plus présents au niveau distal (Tableau II, Annexe IV) [28].

Mme R. ne présente pas de problèmes sphinctériens ni sexuels.

2.5.2.2. Motricité syncinétique

Nous cotons à 4 (Annexe IV) le recrutement des fléchisseurs des orteils et du fléchisseur de l'Hallux lors des mouvements facilitateurs en triple extension

2.5.3. Bilan fonctionnel des membres inférieurs et de l'équilibre

La faiblesse des releveurs du pied droit entraîne un schéma de marche perturbé avec un léger fauchage lors de la phase oscillante associé à une rotation interne de hanche et à une élévation du bassin par le carré des lombes. Nous notons également un récurvatum du genou droit à l'appui.

2.6. Bilan fonctionnel global

Les gestes type main-bouche, main-tête sont réalisés avec quelques difficultés et compensations. Les gestes de la vie courante sont parfois impossibles (porter son petit garçon, entretenir sa maison ou conduire) ou très fatiguants (faire sa toilette, manger avec les couverts habituels). Les gestes bimanuels sont fortement compensés par le membre supérieur gauche et cela crée une tendance à l'exclusion du membre supérieur droit.

En ce qui concerne le périmètre de marche, il est de 500 mètres environ. La boiterie diminue sa vitesse de marche et l'empêche de courir. La patiente se déplace sans aide technique et n'a pas de difficulté pour monter ou pour descendre les escaliers, ainsi que pour les transferts. En revanche nous notons des problèmes au niveau de l'équilibre : tendance à vaciller en position à genoux bipodale avec les yeux fermés et difficultés à maintenir l'équilibre monopodal en appui sur son pied droit. Nous complétons ce bilan fonctionnel par l'établissement d'une Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (M.I.F.) qui est cotée à 113 [28].

2.7. Bilan psychologique et objectifs de la patiente

La patiente est volontaire, consciente du risque d'évolution de sa maladie et malgré cela,

reste très dynamique et coopérative. Ses objectifs principaux sont de récupérer un maximum d'autonomie afin de ne plus dépendre des autres ainsi que de profiter de sa famille au mieux et le plus longtemps possible. Cependant, l'approche de chaque examen médical la plonge dans une anxiété grandissante [6, 19].

2.8. Bilan diagnostic kiné

2.8.1. Déficiences

Nous retrouvons des troubles de la sensibilité profonde et superficielle, une diminution de la motricité volontaire (membre supérieur et membre inférieur droits), une spasticité du biceps (à 1 selon Ashworth modifié) et des troubles de l'équilibre postural. Nous notons également une paralysie faciale gauche (non développée car nous avons privilégié dans notre rééducation l'aspect fonctionnel).

2.8.2. Incapacités

Incapacité à avoir une vie normale (A.V.J., s'occuper de son petit garçon, nécessité d'une tierce personne pour la cuisine, les courses..., conduite automobile), incapacité à reprendre son travail (station debout pénible, troubles de l'équilibre, paralysie faciale gênante relationnellement parlant).

2.8.3. Désavantages

Social (sa paralysie faciale entraîne des regards « appuyés »), familial (difficultés dans les tâches ménagères, dans l'éducation de son enfant et dans son couple), loisirs (ne peut plus faire de sport), professionnel (ne peut reprendre son travail) et personnel (se sent diminuée).

2.8.4. Les objectifs de traitement

Les objectifs à court terme sont de conserver les amplitudes de chaque articulation, de prévenir les risques d'hypo extensibilité et de spasticité ainsi que de récupérer la meilleure motricité volontaire possible. Les objectifs à plus long terme sont de conserver l'équilibre unipodal droit ainsi qu'un bon schéma de marche, d'améliorer la préhension et l'autonomie dans les A.V.J. Ceci dans la perspective de se rapprocher le plus possible de l'état antérieur à la tumeur. Nous ne parlons pas ici de la rééducation de l'hémiface gauche [2], même si nous nous la travaillons, afin de centrer notre travail sur l'hémicorps droit et l'équilibre.

3. PROPOSITIONS MASSO KINESITHERAPIQUES ET DESCRIPTION DE L'APPLICATION PRATIQUE DE CES TECHNIQUES [3, 7, 13, 16, 21]

3.1. Méthodologie

La patiente étant fatigable nous veillons à entrecouper les temps de travail de pauses assez importantes pour qu'elle puisse mieux s'impliquer dans les exercices. Nous effectuons toutes nos manœuvres (manuelles et mécaniques) en infra-douloureux. Nous sommes attentifs à la survenue éventuelle de nouveaux déficits.

3.2. Posologie

La patiente est suivie en externe à raison de 3 fois par semaine. Les séances durent une heure et les exercices varient en fonction de sa fatigue et de sa motivation (état psychologique variable en fonction de ses progrès ou des difficultés rencontrées dans ses A.V.J.). Les exercices fonctionnels sont axés sur l'hémicorps droit et l'équilibre afin qu'elle gagne en

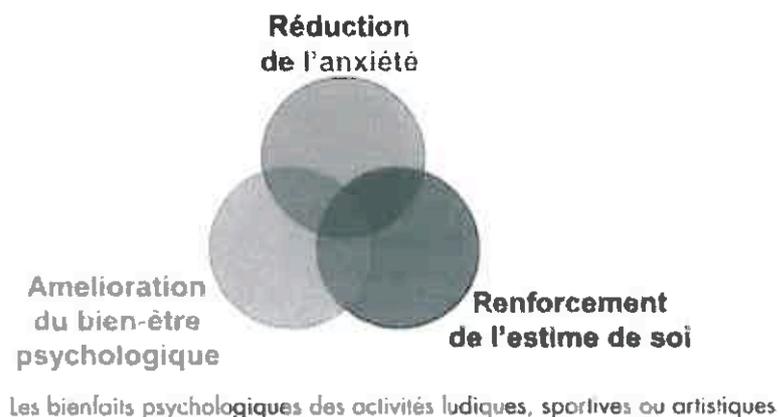
autonomie.

3.3. La rééducation selon R. SULTANA et S. MESURE [25]

Nous nous inspirons pour établir notre rééducation, des idées décrites par R. SULTANA et S. MESURE qui montrent l'importance, dans le cadre des syndromes cérébelleux et des problèmes d'origine centrale, d'effectuer des exercices fonctionnels de manière répétée et en nombreuses séries pour automatiser l'habileté du patient.

Leur technique consiste en un apprentissage comportant trois étapes : « l'initiation » qui fait découvrir l'exercice et son but au patient, « le perfectionnement » où il travaille son habileté en supprimant de plus en plus les aides et en anticipant le mouvement (comme les mouvements des membres inférieurs lors de la marche) et enfin « l'expertise » où il est incité à travailler seul pour automatiser sa gestuelle et ainsi diminuer sa « demande attentionnelle ».

Ces principes sont travaillés dans des situations fonctionnelles classiques (marche, escaliers) mais aussi dans des activités ludiques, sportives ou artistiques afin d'égayer les séances, ce qui joue un « rôle capital dans l'épanouissement et la joie de vivre du patient » puisque notre patiente est jeune, dynamique mais anxieuse du fait de sa pathologie.



3.4. Sollicitation du membre supérieur

Pour le premier exercice décrit, nous allons mettre en évidence la trame librement inspirée par la méthode de R. SULTANA et S. MESURE. Il s'agit d'un exercice visant à récupérer l'écriture. Tous les autres exercices procéderont de la même intention [25].

- Phase d'initiation : nous expliquons à Mme R. quel est l'objectif de la tâche à effectuer : récupérer l'écriture. Pour cela elle va devoir suivre de l'index droit une sinusoïde dessinée sur une feuille de papier et posée à plat.

- Phase de perfectionnement : nous plaçons ensuite cette feuille sur un plan incliné de plus en plus vertical et lui demandons de reproduire l'exercice avec un stylo dans la main, en effet R. SULTANA dit que l'écriture ne peut se travailler que par d'autres exercices similaires,.

- Phase d'expertise : il est important que Mme R. répète cet exercice à la maison en plus des séances habituelles, ceci afin d'automatiser le geste.

Cet exercice nous permet de travailler la précision ainsi que l'endurance de tout son membre supérieur droit, car l'écriture étant un des gestes les plus sophistiqués de notre gestuelle, il met en jeu toutes les articulations du membre supérieur, de la ceinture scapulaire jusqu'à la main en passant par le coude et le poignet [7].

Nous effectuons également plusieurs types de lancés de ballon avec les membres supérieurs afin de travailler dans le cône antérieur de préhension. Le but recherché est la précision du geste associé au contrôle de la vue. En progression nous demandons à Mme R. de lancer le ballon à une hauteur plus élevée ainsi qu'à une plus grande distance. Ceci crée des déséquilibres augmentant la difficulté de précision et de travail actif du membre supérieur (nous évitons d'insister sur le renforcement des fléchisseurs de coude afin de ne pas aggraver la spasticité).

Nous lui demandons de faire passer le ballon dans son dos d'une main à l'autre afin de



le faire circuler autour du tronc. Cet exercice permet avant tout de récupérer la dextérité, mais également de travailler la rotation interne de l'épaule, la flexion, l'extension du coude et la préhension grossière. Les répétitions sont primordiales afin de travailler comme nous

l'avons déjà présenté, l'habileté spécifique à l'activité mais aussi l'habileté générale. La patiente automatise alors les gestes recherchés, et devient par conséquent « experte » [25].

Nous travaillons la préhension grossière grâce à des prises globales utilisant les cinq doigts de la main en demandant à la patiente de former des pyramides avec des disques de bois plus ou moins gros l'obligeant ainsi à travailler l'ouverture de sa main et le lâcher d'objet. Cela lui est utile en escalade.

Pour ce qui est de la préhension fine, les prises tridigitales sont sollicitées en jouant aux échecs ou avec d'autres activités ludiques comme le « Puissance 4 » (qui consiste à placer des pions dans une grille où il faut aligner quatre pions de la même couleur). Cela l'oblige à reporter sa concentration sur la stratégie du jeu et pas seulement sur ses prises ou sur son contrôle de l'épaule et du coude. Cela nous permet de varier les exercices et de travailler sa concentration tout en lui permettant de se changer les idées. Autre exercice dans cette optique : le rangement d'une boîte d'allumettes renversée sur une table pour privilégier le travail des prises bi-digitales. D'ailleurs, S. MESURE, R. SULTANA insistent sur le fait qu'une activité ludique offre un réel plaisir dans sa pratique, ce qui participe activement à

«l'épanouissement psychologique» de la patiente [25].

Tous ces exercices permettent à Mme R. de retrouver une plus grande autonomie dans les A.V.J., telles que refaire sa toilette, jouer avec son fils, cuisiner à nouveau et faire la vaisselle.

3.5. Sollicitation de l'équilibre

Pour travailler l'équilibre nous passons par différentes positions des NEM (niveaux d'évolution motrice) comme : le « retournement ventre – dos » et « dos – ventre » ou encore le passage « couché – assis » et « assis - genoux dressés », afin de viser l'apprentissage de la bonne gestuelle lors de ces mouvements globaux. Cela lui est utile lors des changements de positions et stimule les muscles obliques des abdominaux.

L'exercice suivant cherche à automatiser ses réflexes d'équilibre : la patiente est en position « genoux dressés ». Cette position doit être tenue tout d'abord les yeux ouverts, puis les yeux fermés. Quand c'est bien maîtrisé, nous cherchons à la déstabiliser par des petites poussées dans tous les sens. Au fur et à mesure des progrès, les poussées sont plus rapides et plus fortes (en insistant sur les déséquilibres à droite). Ceci afin de travailler l'anticipation (lorsque les actes moteurs sont mémorisés). En parallèle nous proposons un autre exercice : en position « à quatre pattes » elle tend un bras vers l'avant (d'abord le bras droit) et maintient la position. Ce qui va l'obliger à travailler son contrôle au niveau de toutes les articulations du membre supérieur en statique, ainsi que son équilibre [3, 7, 21]. En progression nous ajoutons le maintien de la jambe controlatérale en extension pour travailler l'équilibre et le contrôle des articulations des membres inférieurs. Ensuite nous pouvons nous servir d'un plan de ZADOR



pour compléter l'exercice en travaillant les chaînes musculaires latérales ainsi que la proprioception sur plan instable.

Le prochain exercice couple un travail d'adresse du membre supérieur à celui de l'équilibre. La patiente est en « chevalier-servant » et doit maintenir et maîtriser son équilibre tout en effectuant des lancers de ballon dans notre direction. Cela l'oblige à se concentrer sur son équilibre, sur le lancer avec son membre supérieur droit, et sur la réception à deux mains puisqu'elle a du mal à saisir la balle avec sa seule main droite. Cet exercice permet de travailler l'ouverture, fermeture de sa main droite, mais aussi le membre supérieur gauche nécessaire au maintien de son équilibre, stimulant ainsi l'automatisation de ces mouvements tout en restant ludique. [25, 7]

Le travail de l'équilibre peut se faire également assis sur un ballon de Klein-Vogelbach avec les mêmes modalités qu'à genoux dressés (yeux ouverts, fermés, déstabilisations). Nous lui demandons de rapprocher ses pieds, cela diminue le polygone de sustentation, puis de lever un pied (le droit pour commencer) afin de tenir en équilibre sur le pied restant. Nous pouvons ajouter à cette situation des lancers de ballons comme précédemment. Ce travail est très intéressant pour la proprioception de la cheville et du genou. En progression nous travaillons l'équilibre debout en statique sur coussin puis sur planche de Freeman pour améliorer l'exercice.

Pour un travail de l'équilibre plus global nous proposons cet exercice de coordination :

sur un plan où sont collés des ronds de couleurs différentes, elle doit suivre les indications verbales du M.K. qui lui demande de placer ses mains et ses pieds sur les couleurs et de varier ainsi les positions de quadrupédie (ou de bipédie). Cet exercice permet de travailler sa proprioception au niveau de toutes les articulations des membres supérieurs et inférieurs ainsi que sa coordination lors des mouvements globaux. C'est un exercice ludique qui de plus lui rappelle un peu l'escalade [25].



Cette partie de la prise en charge est dès à présent utile à l'autonomie de Mme R dans son maintien postural, lorsqu'elle joue avec son fils à même le sol ou encore pour se baisser pour ramasser des objets.

3.6 Sollicitation du membre inférieur

Notre patiente déambule avec un léger fauchage lors de la phase oscillante associé à une rotation interne de hanche et à une élévation du bassin par le carré des lombes pour éviter un steppage, ainsi qu'un verrouillage passif du genou lors de la mise en charge sur le membre inférieur droit. Il y a de plus une faiblesse des releveurs de la cheville (tibial antérieur, extenseur des orteils et de l'Hallux) qui induit ce défaut du schéma de marche.

Après quelques essais, nous constatons que la patiente réagit mieux aux exercices

globaux provenant de la technique de KABAT (Annexe IX) [13] qu'à la stimulation manuelle analytique (surtout au niveau des releveurs du pied). Nous guidons son geste par de faibles résistances faisant office de stimulations extéroceptives pour ne pas l'épuiser. Nous notons un important travail actif des releveurs (et plus précisément du tibia antérieur), que nous pouvons coter à 3 selon Held et Pierrot Desseilligny (Annexe IV), que nous ne retrouvons pas lors du travail actif de la cheville par des stimulations manuelles.

De nombreux exercices de marche sont proposés afin de corriger la déambulation [11, 22, 25, 27]. Nous demandons à la patiente de marcher entre les barres parallèles en se concentrant sur les différentes phases du « pas » : attaquer en flexion dorsale de cheville, poursuivre en appuyant et déroulant bien et terminer par un bon pas postérieur. Nous restons à ses côtés pour les éventuelles corrections et pouvons utiliser un miroir afin qu'elle puisse voir ses erreurs et s'auto-corriger. En progression, elle ne s'aide plus des barres et regarde devant elle lors de la marche.

Cet exercice se poursuit par une marche, toujours entre les barres parallèles, et cette fois nous lui demandons à chaque phase oscillante de « lever bien haut ses pieds » en effectuant une triple flexion du membre inférieur levé et en venant toucher le genou fléchi avec la main opposée. Cela permet d'associer un travail de l'équilibre unipodal aux objectifs de l'exercice précédent.

Il est également nécessaire de travailler le schéma de marche sur des plans instables comme des planches montées sur ressorts ou marcher sur des poutres (à faible hauteur bien

sûr) afin d'effectuer un travail de l'équilibre associé à tous nos objectifs de déambulation.

Cette dernière partie de la rééducation est effectuée en parallèle avec le travail de l'équilibre car ce sont deux activités complémentaires ayant pour but de faciliter les déplacements de Mme R. et d'améliorer sa participation aux activités familiales.

Mme R. étant partie en vacances 3 semaines du 24 août au 15 septembre 2008 et n'ayant pas pu poursuivre sa rééducation durant cette période, nous effectuons un bilan à son retour (Annexe X) où nous mettons en évidence des différences par rapport au bilan initial.

4. PRISE EN CHARGE DE LA PATIENTE A J + 45 (1 MOIS ET DEMI)

Si nos objectifs de rééducation restent inchangés, nous notons cependant une légère majoration des déficiences mises en évidence lors du bilan initial dont les résultats sont plus développés en annexe.

4.1. Membre supérieur

L'apparition de douleurs à l'épaule droite nous amène à rechercher l'origine de ce problème. Les tests de mouvements mineurs mettent en évidence une antéposition de la tête humérale qui produit cette douleur lors de son sommeil et la réveille plusieurs fois par nuit. Nous effectuons alors une technique de thérapie manuelle consistant à ramener la tête humérale dans le sens de la rétroimpulsion afin de réharmoniser l'articulation gléno-humérale [9]. La fascia thérapie pratiquée par notre tutrice de stage sur les muscles situés à la face antérieure du moignon de l'épaule permet de stabiliser les résultats et de prévenir toute

résurgence du problème. Un coussin sur mesure confectionné par l'ergothérapeute, glissé sous le bras lui permettra ainsi de mieux dormir.

Pour limiter la difficulté nous lui faisons faire des pompes en quadrupédie [16] afin de privilégier les muscles extenseurs du coude (antagonistes des muscles spastiques). A partir de cette position elle doit ensuite poser ses fesses sur ses talons et glisser ses mains sur le sol le plus loin possible devant elle en crânial (principe de la prière mahométane) pour étirer les muscles de la chaîne postérieure, surtout les carrés des lombes qui sont fortement sollicités durant les exercices de marche.

4.2. Membre inférieur

Nous travaillons la montée et la descente d'escalier afin d'augmenter la qualité de sa



gestuelle. Nous créons des parcours d'obstacle avec différents "agrès" pour obliger Mme R. à s'adapter aux difficultés ainsi induites. Au début, nous guidons sa marche par des stimulations type N.E.M. au niveau du bassin, puis elle le fait seule, agissant ainsi sur son habileté. Associé à

cela, nous pratiquons des exercices de KABAT (Annexe IX) [13] afin de travailler les chaînes musculaires de façon globale. La répétition, l'intensité et les travaux type "tâche orientée" permettant un apprentissage par « essais- erreurs », sont alors les maîtres mots de notre prise en charge.

4.3. Equilibre

Nous continuons à travailler l'équilibre unipodal, surtout à droite, par les mêmes exercices que décrits précédemment sur ballon de Klein et debout, pour entretenir (voire peut-être améliorer) la proprioception. Le but étant d'automatiser ce maintien de l'équilibre dans toutes les positions de déséquilibres ce qui nous permet également de faciliter la rééducation du schéma de marche.

Nous ajoutons à ces exercices des conseils d'éducation : marcher fréquemment, faire sa vaisselle à la main, travailler son membre supérieur droit dans toutes les activités de préhension fine ou grossière (comme faire ses lacets)... Cela stimule l'automatisation du mouvement nécessaire à ces activités et lui apprend à respecter son état de fatigue. Cette pratique quotidienne est dans la droite ligne des principes de R. SULTANA et S. MESURE [25].

5. BILAN DE FIN DE PRISE EN CHARGE DU 24 OCTOBRE 2008.

(Nous ne relevons pas les éléments inchangés du bilan)

5.1. Anamnèse

A ce stade, l'I.R.M. du 24 septembre 2008 objective une stabilisation de la tumeur.

5.2. Examen clinique du membre supérieur

5.2.1. En passif

5.2.1.1 Attitude spontanée

Mme R. conserve une attitude en rotation interne mais l'antépulsion du moignon de l'épaule est moins prononcée. Elle ne décrit pas de douleurs au niveau de l'épaule mais signale des courbatures des extenseurs du coude et de la face antérieure de l'épaule avec une sensation de lourdeur du membre supérieur et des fourmillements dans les doigts longs (des A.M.C.P. jusqu'au bout des doigts) et le pouce.

5.2.1.2. Trophicité

Nous notons toujours une différence de température, le membre supérieur droit étant beaucoup plus froid que le gauche.

5.2.1.3. Bilan du tonus musculaire

Les fléchisseurs du coude sont cotés à 2 selon Ashworth modifié (Annexe III) [28] et les fléchisseurs des doigts à 1. Cela ne gêne toujours pas les activités fonctionnelle de la patiente.

5. 2.1.4. Bilan des sensibilités

Il n'y a plus de déficit de sensibilité superficielle ou profonde.

5.2.2. En actif

5.2.2.1. Bilan du contrôle volontaire

Mme R. a partiellement récupéré le contrôle volontaire de son membre supérieur droit avec persistance d'une faiblesse de l'épaule, du poignet et de la main (tableau I annexe IV) [28].

5.2.2.2. Motricité syncinétique

Les syncinésies en flexion globale du membre supérieur persistent mais sont moindres qu'au début de notre prise en charge.

5.2.2.3. Vitesse, endurance et coordination

La vitesse d'exécution du mouvement reste très diminuée par rapport à la norme, tout comme dans notre bilan de début de prise en charge. Nous notons une endurance qui s'est améliorée et qui permet à la patiente, par exemple, de maintenir plus longtemps son membre supérieur tendu à l'horizontal (environ 10 secondes, même si nous remarquons très vite une flexion de coude pour diminuer le bras de levier...), quant à la précision et la coordination nous ne remarquons pas vraiment d'évolution de ce côté.

5.2.2.4 La préhension

La fonction d'opposition du pouce selon Kapandji est toujours à 8/10 (Annexe V). La patiente a encore de grosses difficultés en ce qui concerne les prises grossières du fait de sa griffe toujours présente du IV et Vème doigts. Il existe aussi des problèmes dans la préhension fine lors des exercices de dextérités comme le jeu d'échec ou les dames, même si

les prises tridigitales et bi digitales sont plus faciles à réaliser que les prises de force. Mme R. a tout de même récupéré une certaine autonomie lui permettant de faire ses lacets en utilisant sa main droite. Elle arrive à se laver malgré des difficultés pour amener la main droite au niveau de l'aisselle gauche et du creux poplité, elle fait la vaisselle à la main même si cela la fatigue assez vite. Nous cotons sa préhension à 5 selon Enjalbert (Annexe VI) [28, 29].

5.3. Examen clinique du tronc

En ce qui concerne l'examen clinique du tronc, nous retrouvons les mêmes données que lors du bilan de prise en charge, mis à part tout de même des réactions d'équilibrations qui se sont améliorées (nous ne notons plus de retard lors des déséquilibres), ainsi qu'un EPD à 4 (Annexe VII) [28] avec pourtant un équilibre unipodal que Mme R. tient maintenant environ 8-9 secondes.

5.4. Examen clinique du membre inférieur

5.4.1. En passif

5.4.1.1. L'attitude spontanée

Elle reste la même en décharge qu'au début de notre rééducation. En charge, nous notons une hanche en rotation externe entraînant le pied vers l'extérieur et un pied ayant tendance à l'équin lors de la phase oscillante de la marche.

5.4.1.2. L'évaluation des troubles cutanés et trophique

Elle ne nous présente pas de phlébite (les tests de Homans et du ballant étant

négatifs), nous relevons tout de même une amyotrophie du mollet (perte de 1cm en périmétrie à 5cm en dessous de la pointe de la patella). Mme R. ne nous décrit plus de sensation de lourdeur au niveau de son membre inférieur, sauf quand elle se sent fatiguée.

5.4.2. En actif

5.4.2.1. Bilan du contrôle volontaire

Nous relevons la aussi une bonne amélioration de la motricité volontaire analytique malgré la présence d'une faiblesse à la partie distale du membre inférieur. (Tableau II, Annexe IV) [28]

5.4.2.2. Motricité syncinétique

Nous ne remarquons pas de syncinésie mais une forte contraction du tibial antérieur lors de travaux globaux du membre inférieur en chaîne (exemple : lors d'exercice de Kabat) où nous pouvons coter le tibial antérieur à ce moment à 4.

5.4.2.3. Pour l'analyse clinique de la marche

La patiente a acquis un bon déroulement du pas lorsqu'elle se concentre et qu'elle n'est pas fatiguée. Nous remarquons l'apparition rapide d'un steppage lorsque la fatigue se fait sentir et lorsqu'elle perd sa concentration. Ce steppage réapparaît également dès qu'elle accélère le rythme (elle arrive d'ailleurs à déambuler plus vite mais de façon moins efficace). Elle a tendance à monter les escaliers en compensant par son carré des lombes.

5.5. Bilan fonctionnel global

Mme R. a amélioré son périmètre de marche ainsi que son endurance dans les A.V.J., la M.I.F est maintenant à 117, objectivant une légère amélioration de l'indépendance fonctionnelle. (Annexe VIII) [28]

5.6. Bilan psychologique

Mme R. est très demandeuse, elle garde un caractère coopérant malgré un moral fluctuant influençant le bon déroulement des séances. Nous sentons tout de même Mme R. dans une bonne dynamique. Elle est également plus confiante depuis les résultats de l'I.R.M. qui l'ont rassurée, mais l'acceptation de sa maladie reste néanmoins difficile. [19].

6. DISCUSSION

Pour cette rééducation nous nous sommes inspiré de R. SULTANA [25] sans pouvoir cependant respecter la « quantité de pratique » (réduite à 1h trois fois par semaine dans son cas), ni le travail exclusivement fonctionnel dans la perspective de la récupération d'un geste défini, puisque nous y avons ajouté du travail analytique (thérapie manuelle par exemple [9]).

En outre, il est difficile de suivre une évolution de prise en charge en neurologie centrale sur une si courte période (3 mois) étant donné que, dans ce genre de pathologie, l'évolution est toujours lente et progressive et n'est que rarement celle que nous espérons.

De plus nous n'avons pas pu bénéficier de tout le matériel adéquat. Il serait intéressant d'utiliser une stimulation électrique fonctionnelle (S.E.F.) pour travailler les releveurs lors de la marche. Une plate forme baro-podo-métrique aurait également été la bienvenue par son aspect ludique et son grand intérêt dans le travail de l'équilibre.

Par ailleurs, il est important que le compagnon de Mme R. soit assez partie prenante dans la rééducation, car lui aussi voit sa vie transformée. Il doit compenser les déficiences de sa compagne dans la vie domestique et familiale. Dans ce type de pathologie, c'est toute la famille qui en pâti. Lui expliquer le principe de la rééducation et lui proposer de participer aux exercices à effectuer à la maison, lui permettront de la soutenir et de se sentir moins exclu dans l'épreuve qu'elle traverse.

Enfin nous mettons l'accent sur le fait que nous ne traitons pas une pathologie, mais une patiente avec tout l'aspect psychologique qui y est associé [19]. Cela fait également partie de notre prise en charge de l'écouter lorsqu'elle a besoin de partager ses pensées, son anxiété (par exemple quand elle redoute le résultat des futures IRM) ou même ses espérances. En effet, il est important de développer cette relation afin d'instaurer un climat de confiance et permettre une certaine complicité pour optimiser la rééducation. Celle-ci est un élément important du traitement, œuvrant en complémentarité au sein de l'équipe pluridisciplinaire qui assure la prise en charge de Mme R. .

7. CONCLUSION

Nous avons pris en charge pendant 3 mois Mme R., 31 ans, présentant une hémiparésie droite suite à une tumeur du tronc cérébral.

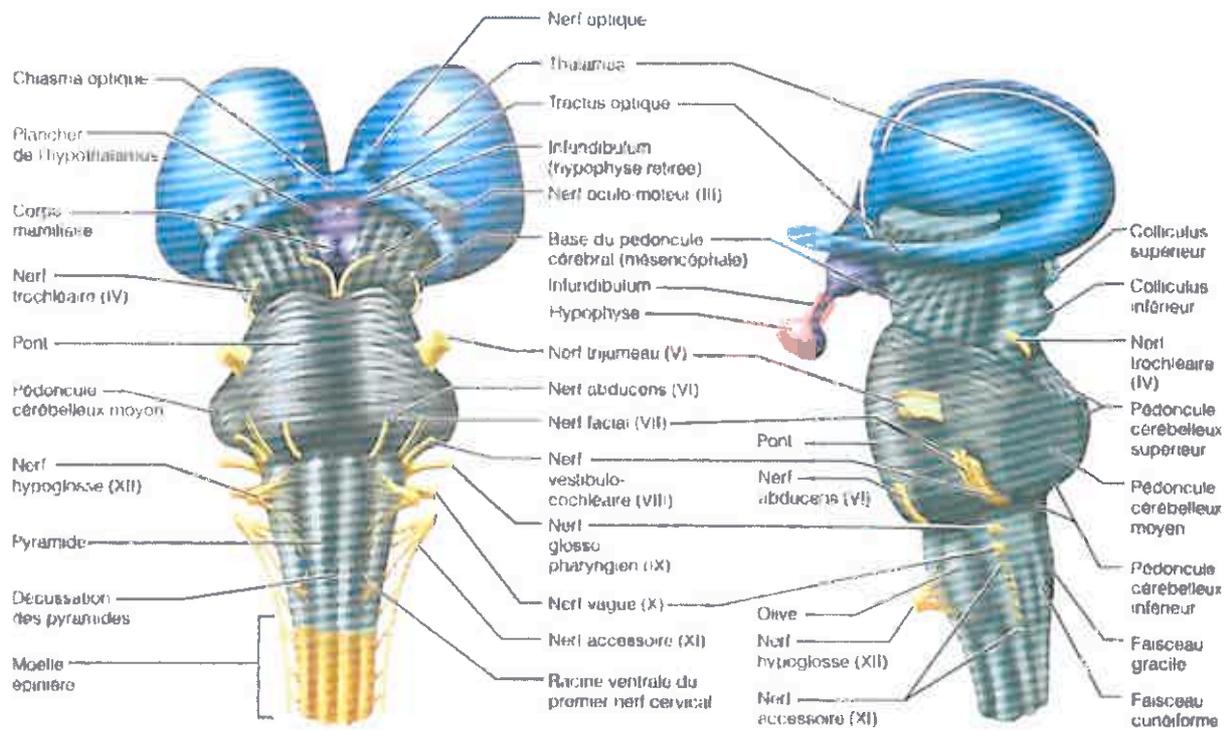
Nous nous sommes inspiré des écrits de R. SULTANA et S. MESURE [25], même si le cas ne correspond pas à leurs indications premières. Nous n'avons pas strictement suivi les indications préconisées et y avons ajouté des techniques globales de KABAT [13] et de la thérapie manuelle [9]. Nous constatons cependant une légère évolution positive de l'indépendance fonctionnelle de la patiente ainsi qu'une amélioration de son autonomie personnelle. Mais le recul nous manque pour dire si ces acquis sont stables.

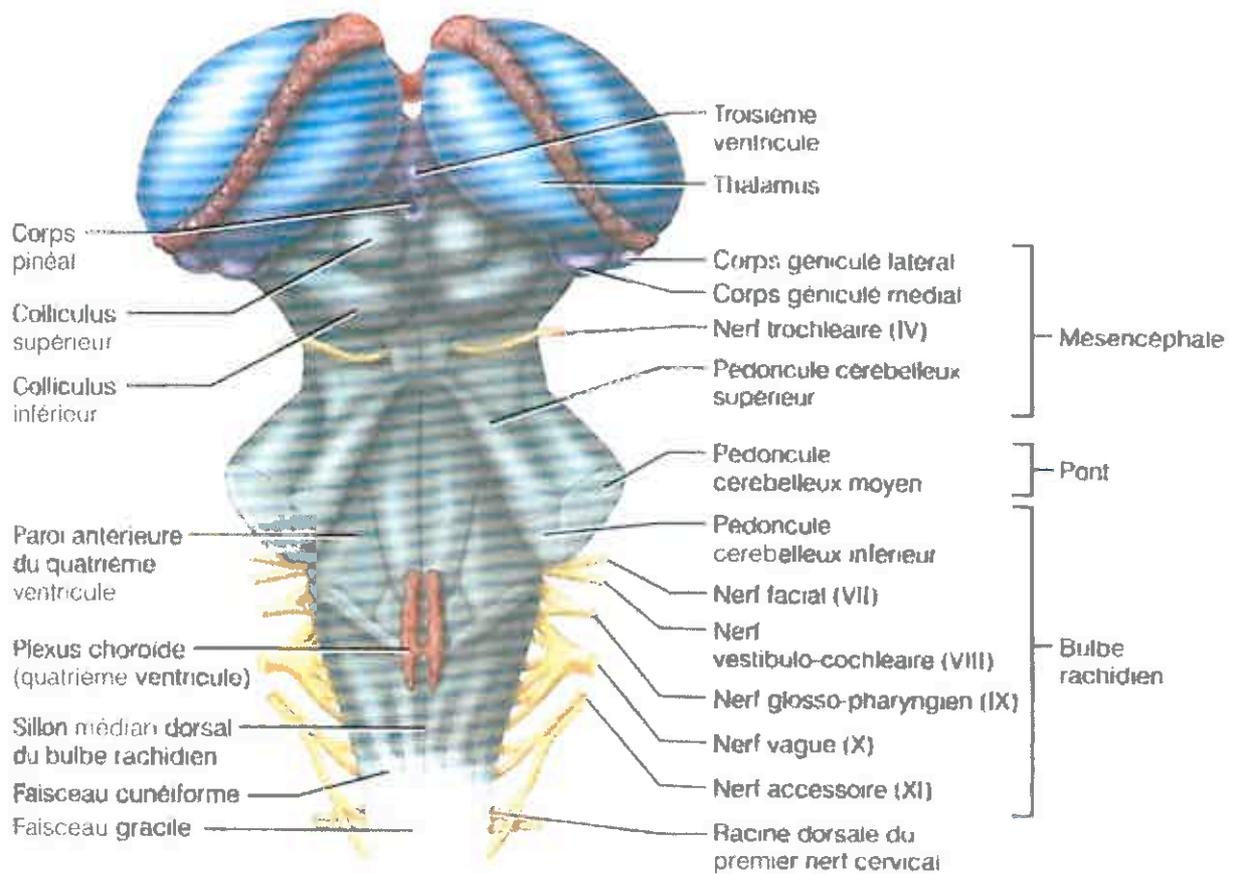
Ce travail est dans l'optique actuelle, puisque la plupart des écrits concernant la rééducation en neurologie centrale propose une rééducation axée sur le fonctionnel. Utilisant de nombreuses techniques (KABAT., PERFETTI...) [20, 22, 26, 27] et matériels divers (le lokomat ou les plate-forme d'équilibre...) cette conception permet aux thérapeutes d'offrir une prise en charge appropriée à chaque patient. Le but étant de procurer à chacun une autonomie optimale par l'acquisition d'une plus grande indépendance fonctionnelle, ou grâce à des aides techniques pouvant se substituer aux gestes déficitaires.

Reste que ce type de pathologie étant complexe, d'avenir incertain, de suivi difficile, puisque l'évolution est aléatoire et que tout peut « s'envisager », la rééducation est soumise à l'évolution de la maladie de même que le reste de l'équipe soignante, sans oublier les conséquences psychologiques sur Mme R. et son entourage.

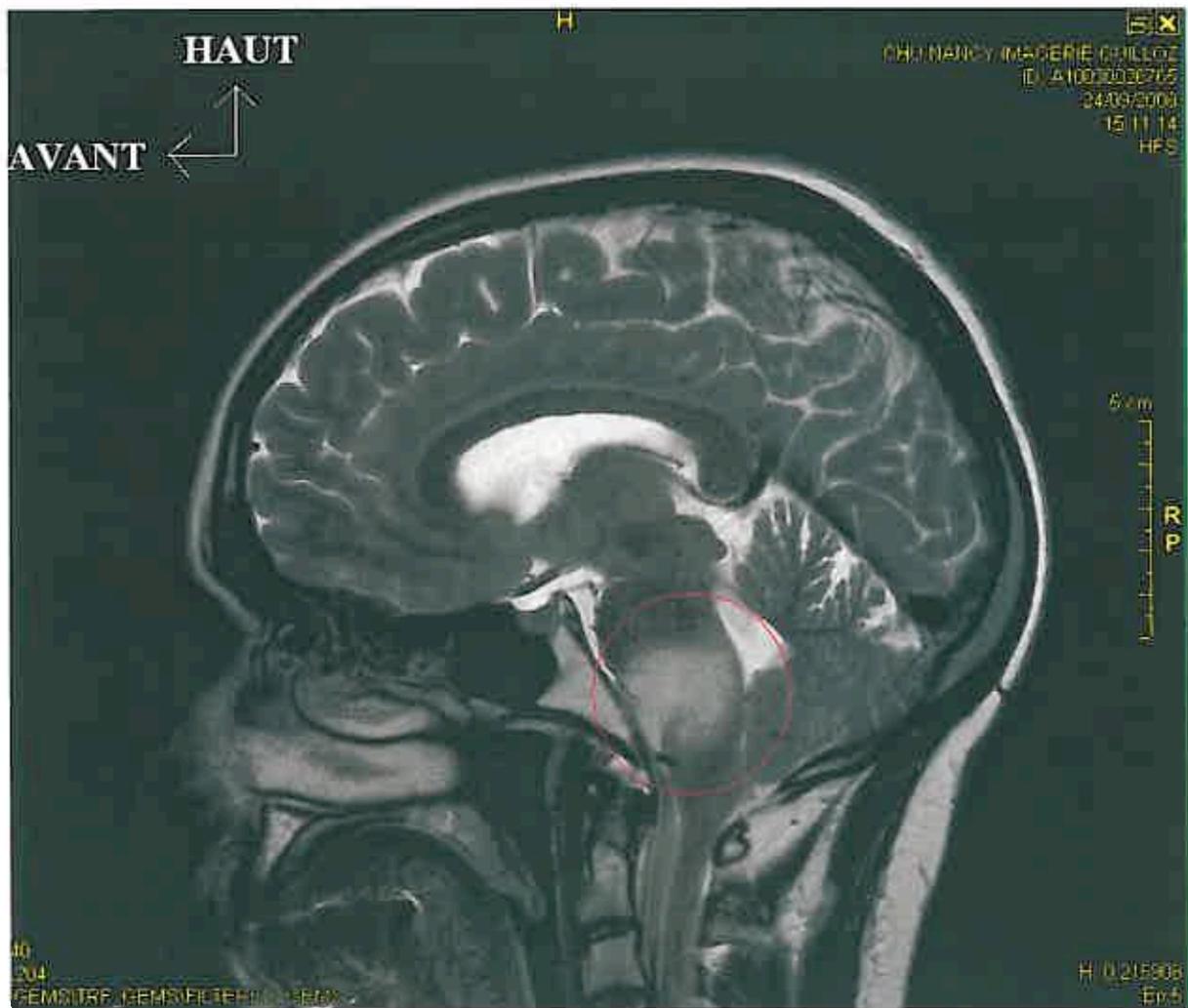
Annexes

ANNEXE I

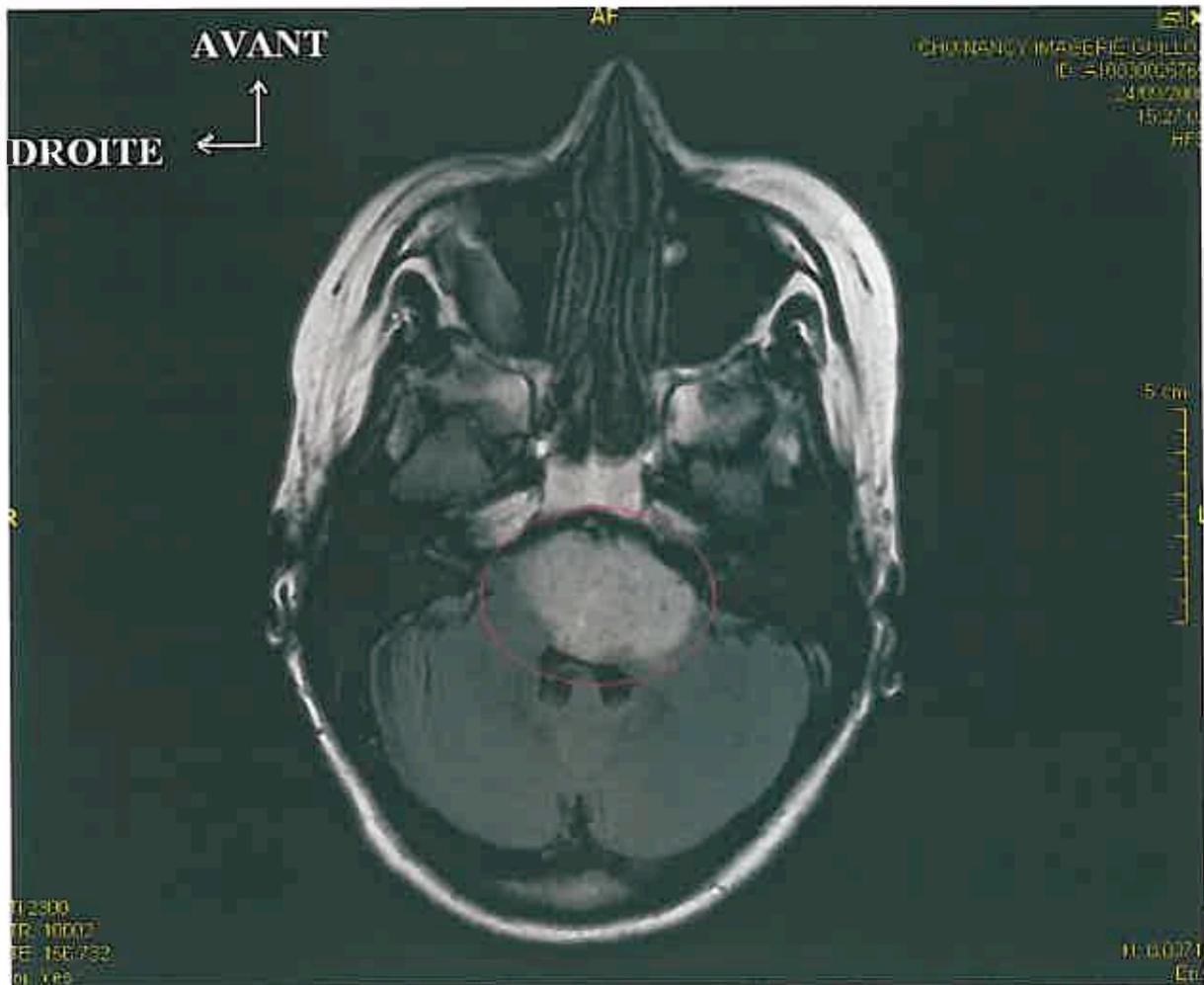




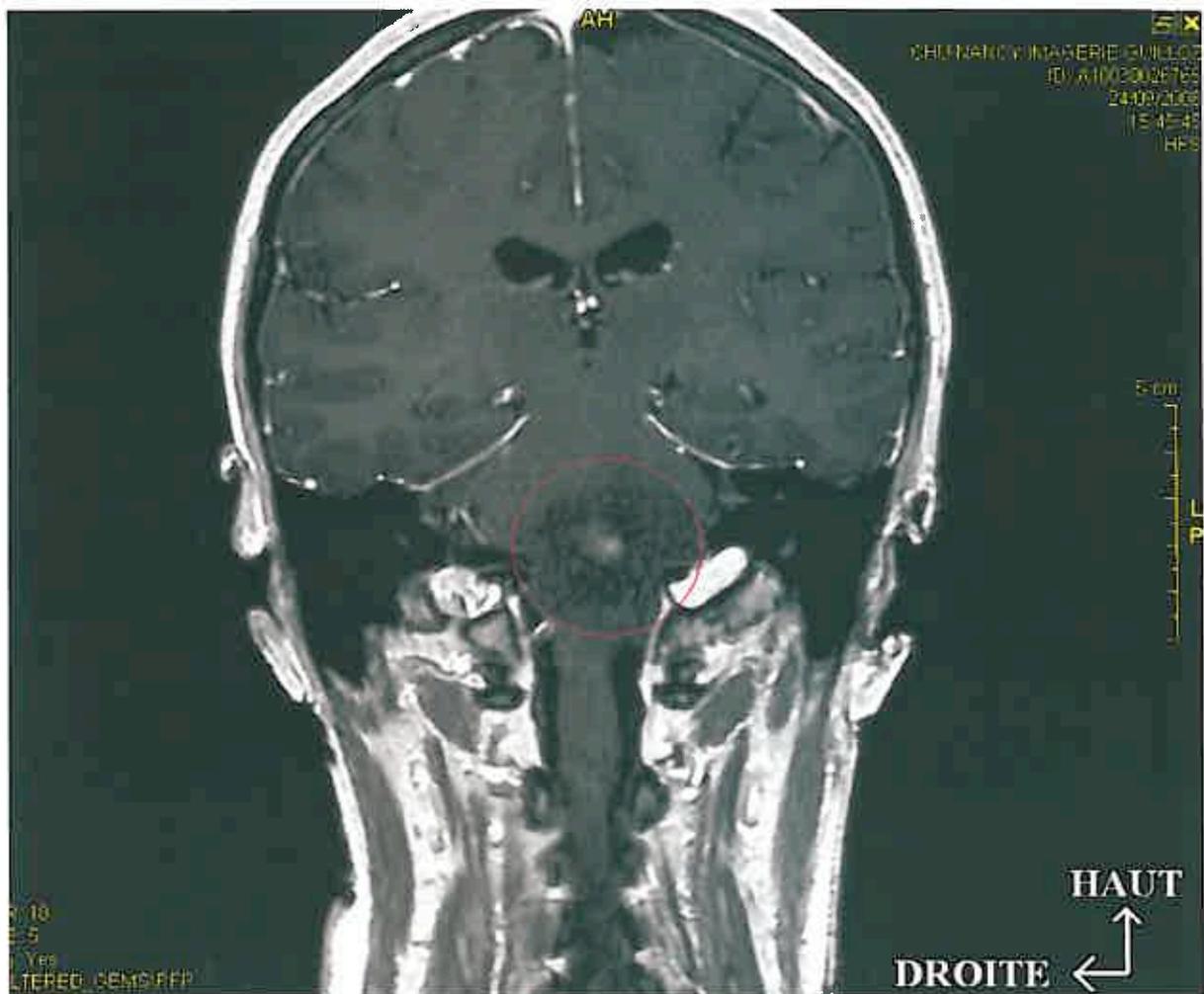
ANNEXE II



IRM montrant le tronc cérébral de Mme R. en coupe sagittale



IRM montrant le tronc cérébral de Mme R. en coupe horizontale



IRM montrant le tronc cérébral de Mme R. en coupe frontale

ANNEXE III

Référentiel d'auto-évaluation des pratiques professionnelles en masso-kinésithérapie

(2) Échelle d'Ashworth modifiée (2 échelles modifiées existent)

Réf : Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. Phys Ther 1987 ; 67 (2) : 206-7.

Échelle clinique ordinale la plus utilisée aussi bien dans la pratique clinique que dans les publications scientifiques.

- 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 minimale à la fin du mouvement
- 1+ : une augmentation discrète du tonus musculaire se manifestant par un ressaut suivi d'une résistance minimale 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)

Réf : Marque P, Maupas E, Boitard D, Roques CF. Evaluation clinique, analytique et fonctionnelle. In : La spasticité. Paris : Masson ; 2001 p. 33-41.

Échelle clinique ordinale la plus utilisée aussi bien dans la pratique clinique que dans les publications scientifiques.

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

ANNEXE IV

Référentiel d'auto-évaluation des pratiques professionnelles en masso-kinésithérapie

(7) Cotation de Held et Pierrot-Deseilligny

Réf : Lacote M, Chevalier AM, Miranda A, Blaton JP. Évaluation Clinique de la fonction musculaire. 3^e édition. Paris : Maloine ; 1996.

ÉVALUATION DE LA COMMANDE DE L'HÉMIPLÉGIQUE Held et Pierrot-Deseilligny

La force est appréciée selon une cotation de 0 à 5

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 forme identique au côté sain

Préciser la position du patient et le cas échéant, la position de facilitation
Préciser si le mouvement est sélectif ou s'il y a apparition de syncinésies

Tableau I : Cotations du membre supérieur selon Held et Pierrot-Desseilligny

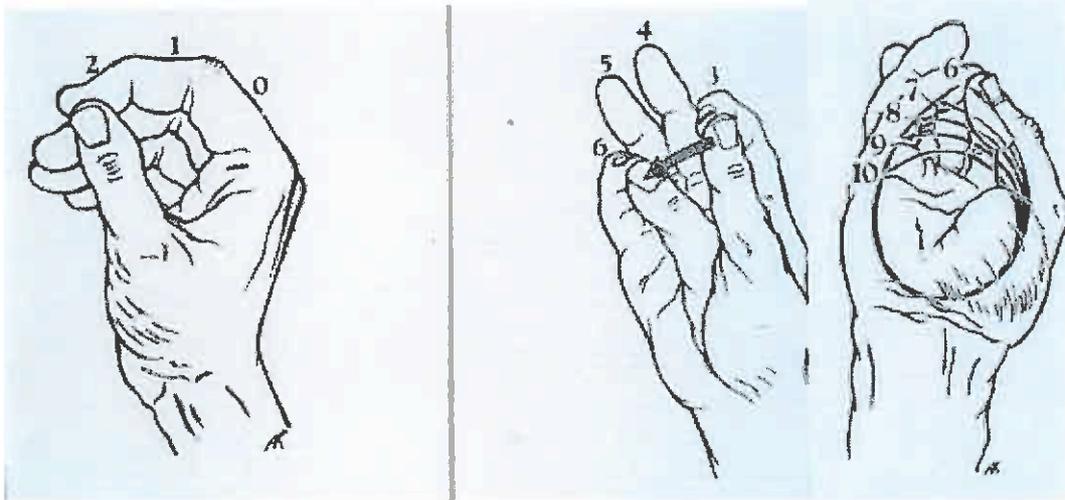
Secteur membre supérieur	Cotations		Position du patient
	24/07/08	24/10/08	
Flexion d'épaule	3	3	Assis
Extension d'épaule	4	5	Assis
Abduction d'épaule	3	3	Assis
Adduction d'épaule	4	5	Assis
Rotation externe d'épaule	4	5	Assis
Rotation interne d'épaule	4	5	Assis
Flexion de coude	4	5	Assis
Extension de coude	4	5	Assis
Fléchisseurs des doigts	3	3	Assis
Extenseurs des doigts	2-	3	Assis
Interosseux et lombricaux	0	0	Assis

Tableau II : Cotations du membre inférieur selon Held et Pierrot-Desseilligny

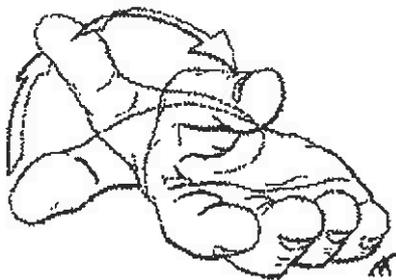
Secteur membre inférieur	Cotations		Position du patient
	24/07/08	22/10/08	
Flexion de hanche	4	5	Décubitus
Extension de hanche	4	4	Procubitus
Abduction de hanche	3	3	Latéro cubitus
Adduction de hanche	4	5	Décubitus
Rotation externe de hanche	4	5	Assise
Rotation interne de hanche	4	5	Assise
Flexion de genou	4	5	Assise
Extension de genou	4	5	Assise
Flexion dorsal de cheville	3 pour les extenseurs de l'Hallux et des orteils, 1 pour le tibial antérieur	4 pour les extenseurs de l'Hallux et des orteils, 1 pour le tibial antérieur	Assise, genou fléchi, pied au sol
Flexion plantaire de cheville	3	3	Assise, genou fléchi

ANNEXE V

Cotation opposition pouce [9]



- Position 0 : face externe de la première phalange de l'index, "adduction pure".
- Position 1 : deuxième phalange de l'index, "antéposition sous la dépendance de la trapézo-métacarpienne".
- Position 2 : face latérale de la dernière phalange de l'index, "antéposition sous la dépendance de la trapézo-métacarpienne".
- Position 3 : pulpe de l'index, opposition termino-terminale.
- Position 4 : pulpe du majeur.
- Position 5 : pulpe de l'annulaire, "pronation progressive de la deuxième phalange du pouce".
- Position 6 : pulpe de l'auriculaire, "la métacarpo-phalangienne joue le rôle de distributeur de l'opposition".
- Position 7 : pli de flexion de l'inter-phalangienne distale de l'auriculaire.
- Position 8 : pli de flexion de l'inter-phalangienne proximale de l'auriculaire.
- Position 9 : pli de flexion digito-palmar de l'auriculaire.
- Position 10 : pli palmaire distal.



"Le pouce doit avoir atteint ce point extrême après avoir parcouru la grande course d'opposition" (avec élévation).

ANNEXE VI

Classification fonctionnelle de la préhension d'Enjalbert

Ce test n'a été validé que chez l'hémiplégique vasculaire.

- 0 : aucune amorce de récupération, préhension nulle.
- 1 : approche syncinétique en abduction-rétropulsion d'épaule et flexion du coude.
- 2 : approche analytique sans prise possible.
- 3 : approche analytique, prise globale, mais sans lâcher actif.
- 4 : approche analytique, prise globale, et lâcher actif.
- 5 : existence d'une prise tridigitale.
- 6 : préhension surnormale avec pince fine.

ANNEXE VII

Référentiel d'auto-évaluation des pratiques professionnelles en masso-kinésithérapie

(11) Indice d'équilibre postural assis (EPA) (Brun V.)

Réf : Brun V, Dhoms G, Henrion G. L'équilibre postural de l'hémiplégique : proposition d'indices d'évaluation. *Actual Rééduc Réadaptat* 1991 ; 16 : 412-7.

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

(12) Indice d'équilibre postural debout (EPD)

Réf : Brun V, Dhoms G, Henrion G. L'équilibre postural de l'hémiplégique : proposition d'indices d'évaluation. Actual Rééduc Réadaptat 1991 ; 16 : 412-7.

Classe	Description
0	Aucune possibilité de maintien postural debout.
1	Position debout possible avec transferts d'appui sur le membre hémiplégique très insuffisants. Nécessité d'un soutien.
2	Position debout possible avec transferts d'appui sur le membre hémiplégique encore incomplets. Pas de soutien.
3	Transferts d'appui corrects en position debout.
4	Équilibre postural debout maintenu lors des mouvements de tête, du tronc et des membres supérieurs.
5	Appui unipodal possible (15 secondes).

Annexe VIII

Référentiel d'auto-évaluation des pratiques professionnelles en masso-kinésithérapie

(14) Mesure d'Indépendance Fonctionnelle

Réf : Minaire P. La mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF) : Historique, présentation, perspectives. J Réadaptat Méd 1991 ; 11 : 168-74.

N I V E A U X	7. Indépendance complète (appropriée aux circonstances et sans danger)	SANS AIDE		
	6. Indépendance modifiée (appareil)			
	5. Dépendance modifiée Surveillance	AVEC AIDE		
	4. Aide minimale (autonomie = 75 %+)			
	3. Aide moyenne (autonomie = 50 %+)			
	2. Dépendance complète Aide maximale (autonomie = 25 %+)			
	1. Aide totale (autonomie = 0 %+)			
	Soins personnels	ENTRÉE	SORTIE	SUIVI
A.	Alimentation	7	6	
B.	Soins de l'apparence	7	7	
C.	Toilette	7	5	
D.	Habillage -- partie supérieure	6	6	
E.	Habillage -- partie inférieur	5	6	
F.	Utilisation des toilettes	7	7	
	Contrôle des sphincters			
G.	Vessie	7	7	
H.	Intestins	7	7	
	Mobilité dans les transferts			
I.	Lit, chaise, fauteuil roulant	7	7	
J.	WC	7	7	
L.	Baignoire, douche	7	6	
	Locomotion			
L.	Marche *, fauteuil roulant *	5	6	
M.	Escalier	5	6	
	Communication			
N.	Compréhension **	7	7	
O.	Expression ***	7	7	
	Conscience du monde extérieur			
P.	Interaction sociale	7	7	
Q.	Résolution des problèmes	7	7	
R.	Mémoire	6	6	
TOTAL		113	117	

*M = Marche **A : Auditive ***V : Verbal

*F = Fauteuil roulant **V : Visuelle ***N : Non verbal

Remarque : si un élément n'est pas vérifiable, cocher niveau 1

ANNEXE IX

Définitions de la technique de KABAT [10]

tirées de KNOTT M., VOSS D., « Facilitation neuro-musculaire proprioceptive »

Les techniques de facilitations neuromusculaires proprioceptives consistent en l'application de stimulations précises dans le but d'obtenir les réponses désirées. Par définitions, la facilitation est la faculté de promouvoir, de hâter n'importe quel processus naturel, soit le contraire de l'inhibition. Plus spécifiquement, c'est l'effet produit dans les tissus nerveux par le passage d'un influx. La résistance du nerf est diminuée de telle manière qu'une deuxième stimulation entraîne plus facilement une réponse. Proprioceptive signifie : « qui reçoit la stimulation en dedans des tissus corporels ». Neuromusculaire indique : « ayant trait aux nerfs et aux muscles ».

Les techniques de facilitation neuromusculaire proprioceptive peuvent donc être définies comme des méthodes encourageant ou hâtant la réponse du mécanisme neuromusculaire grâce à la stimulation des propriocepteurs.

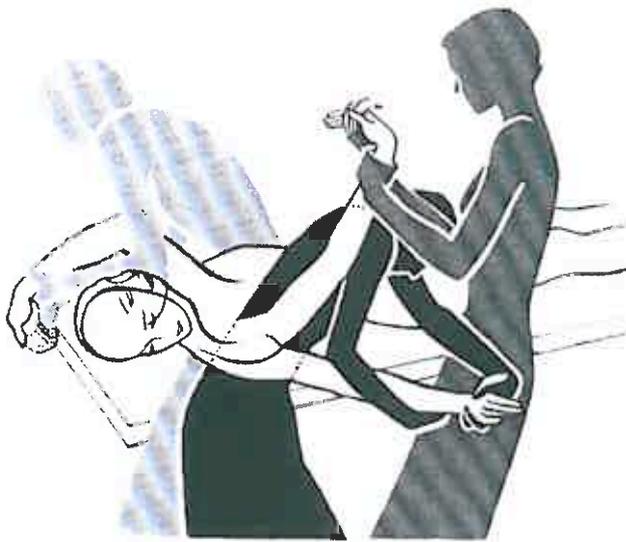
Principes

Par définition et démonstration, les techniques sont apparentées aux réponses normales du mécanisme neuromusculaire. La connaissance du mécanisme neuromusculaire normal – comprenant : l'anatomie, la neurophysiologie et la kinésiologie – est à la base de l'étude de ces techniques. Il faut connaître les possibilités et les limites du sujet normal, depuis la naissance jusqu'à la maturité, pour appliquer intelligemment ces techniques dans le traitement de patients présentant des dysfonctions neuromusculaires.

- 1- Le mécanisme neuromusculaire normal embrasse un champ d'activités motrices très larges dans les limites de la structure anatomique, du niveau de développement et des réactions inhérentes ou acquises. Les combinaisons innombrables de mouvements que peut employer un sujet mû et normal pour faire face aux exigences de la vie ont été acquises selon un schéma de développement bien établi, et par de nombreuses expériences exigeant des efforts physiques et de l'habileté. Le sujet normal est doté de réserves d'énergie auxquelles il peut avoir recours dans des situations de « stress », comme il l'est démontré dans des actes d'auto défense et d'héroïsme. Le sujet normal est aussi doté de potentiels qui peuvent être développés selon sa volonté propre et les influences du milieu. Certains octogénaires et enfants prodiges présentent les preuves extrêmes de ces affirmations.

Le mécanisme neuromusculaire normal s'intègre et devient efficient sans prise de conscience de l'action musculaire individuelle, de l'activité reflexe et d'une multitude d'autres réactions neurophysiologiques. Il y a des variations en ce qui concerne la coordination, la force de l'endurance, mais ces variations n'empêchent pas une réponse adéquate aux exigences ordinaires de la vie

2- Le mécanisme neuromusculaire défectueux n'est pas capable de faire face aux exigences de la vie et ce proportionnellement au degré de déficience. La réponse peut être limitée du fait d'un développement défectueux, d'un traumatisme ou d'une maladie du système nerveux ou neurosquelettique. Les déficiences se présentent sous forme de limitation de mouvement mis au pluriel en évidences par les faiblesses musculaires de l'incoordination, des contractures ou des raideurs articulaires, des spasmes musculaires ou de la spasticité. C'est le mécanisme neuromusculaire déficient qui devient la préoccupation de la profession médicale et de la kinésithérapie. Le médecin détermine ce qui peut être demandé à ce mécanisme par le kinésithérapeute de manière à développer ou redévelopper dans la mesure du possible, les réponses du mécanisme neuromusculaire. Des demandes spécifiques, faites par le kinésithérapeute, ont un effet de facilitation sur le mécanisme neuromusculaire. L'effet de facilitation est le moyen employé par le kinésithérapeute pour supprimer les déficiences du patient.



Diagonale de KABAT en extension
abduction rotation interne d'épaule coude
tendu

Diagonale de KABAT en flexion adduction
rotation externe de hanche genou tendu



ANNEXE X

BILAN DE LA PATIENTE A J + 45 (1 MOIS ET DEMI)

1. Examen clinique du membre supérieur

1.1. En passif

Mme R. arrive avec une asymétrie marquée au niveau de la hauteur des épaules entraînant son bras droit ballant plutôt en avant. La patiente nous décrit une sensation de lourdeur au niveau de son membre supérieur droit, qui en devient gênant (voir douloureux), la nuit lorsqu'elle dort car elle n'arrive pas à trouver une position confortable. Elle perçoit également des sifflements dans son oreille droite.

Nous notons également une légère augmentation de la spasticité au niveau des fléchisseurs de coude que nous cotons à 2 mais aussi au niveau des fléchisseurs des doigts que nous cotons à 1 (toujours selon la cotation d'Ashworth modifiée).

1.2. En actif

Nous remarquons en cotation analytique une diminution de la motricité volontaire au niveau de certains groupes de muscles, tels que : les abducteurs et adducteurs d'épaule qui sont maintenant à 3, les extenseurs de poignets sont à 3, les pronateurs qui sont également à 3.

Il y a aussi une diminution de l'endurance car la patiente ne reste que peu de temps le bras à l'horizontal. Ce qui conclut notre bilan du membre supérieurs.

2. Examen clinique du tronc

Nous ne notons pas de différence au niveau des différents items si ce n'est une diminution de l'équilibre postural debout, EPD à 4

3. Examen clinique du membre inférieur

3.1. En passif

Mme R. nous décrit une sensation de lourdeur également à ce niveau qui la gêne durant la marche et la position debout.

La patiente a une bonne sensibilité aussi bien superficielle que profonde.

3.2 En actif

La patiente nous décrit une gêne « comme un début de crampe » dans le genou qui irradie vers le pied lors du travail actif du membre inférieur droit, surtout quand elle marche, mais pas tout le temps.

En ce qui concerne la motricité volontaire des muscles du membre inférieur droit, nous cotons l'abduction de hanche seulement à 3, l'extension de genou à 4, la flexion de genou à 3, ainsi que les fléchisseurs et extenseurs des orteils à 2.

Enfin au niveau de l'analyse clinique de la marche, Mme R. déambule avec un steppage, et non un fauchage, marqué par une faiblesse des releveurs (pour éviter de trainer les pieds).

4. Bilan diagnostique kiné

Il y a de nouvelles déficiences qui apparaissent au retour de vacances de notre patiente : une diminution de la motricité volontaire de certains groupes de muscles du membre supérieur et du membre inférieur droit, ainsi que des douleurs à l'épaule et au genou droit.

Nous retrouvons une incapacité à marcher correctement du fait de biais dans le schéma de marche et provenant également de la restriction de motricité volontaire des muscles du membre inférieur. Il y a, de plus, des grosses difficultés lors des préhensions fines ainsi que pour tous les travaux manuels fins.

Ce qui nous fait retrouver les mêmes handicaps que lors de notre bilan de début de prise en charge : personnel, social, familial et professionnel.

Références bibliographiques

1. - **A.N.M.S.R. (association nationale des médecins spécialistes des rééducations).** ,
Les troubles de l'équilibre chapitre 5 « L'ophtalmologie et la posture » p53-63. – éd :
Frison Roche, Paris, 233p.
2. - **AUCH K., DUAULT J.M., synthèse : GOUILLY P.,** Prise en charge de deux
patients présentant une paralysie faciale – kinésithérapie les cahiers, 2003, n°14 – 15,
p.62 – 68.
3. - **BOBATH B.,** Hémiplégie de l'adulte bilan et traitement, deuxième édition, éd :
Masson, Paris, 206p, p185-190.
4. - **BOUBEE M.,** Bilans analytiques et fonctionnels en rééducation neurologique (tome
2) : membre supérieur et bilans spécifiques – monographies de BOIS-LARRIS.
5. - **DIDIER J.P.-** La plasticité de la fonction motrice – Springer
6. - **DORVAL Thierry,** Surveillance d'un patient sous chimiothérapie et radiothérapie -
p81-87, p93-99 – éd : Doin (collections induites).
7. - **GUEUGNEAU, N.POZZO, T.PAPAXANTHIS C.,** La stimulation mentale du
mouvement, données expérimentales et implications cliniques. – kinésithérapie
scientifique, mars 2007, n°475, p.29 – 37.
8. - **GUILLEVIN L. –** Pathologie iatrogènes – MASSON, p. 247, 253, 254.
9. - **HEIMANN D. –** Guide de thérapie manuelle – MALOÏNE, p.87 à 94.

10. - **HIRSCH M.C., KRAMER T.**, Neuroanatomy 3D – stéréoscopique, atlas of the human brain – éd: Springer (Marburg et Berlin), 350p, p.82-126.
11. - **KAMINA P.** - Anatomie Clinique Tome 5 Neuro-anatomie – Maloine – page 63 à 169 et 241 à 260.
12. - **KAPANDJI A.**, Cotation clinique de l'opposition et de la contre-opposition du pouce, Annales de Chirurgie de la Main, vol 5 no1, p. 68-73, 1986.
13. - **KNOTT M., VOSS D.**, Facilitation neuromusculaire proprioceptive (schémas et techniques de Kabat)-2^{ème} édition p. 4-5, 31-32, 48-50, 67-68. 240 pages
14. - **LANG C.E., WAGNER J.M., EDWARDS D.F., SAHRMANN S.A., DROMERICK A.W.** - Recovery of grasp versus Reach People with Hemiparesis Poststroke – NEUROREHABILITATION AND NEURAL REPAIR – Volume 20 n°4, december 2006 – p. 444 – 454.
15. - **MARIEB E.N.**, Anatomie et physiologie humaine, 6ème édition, éd : Pearson Education – 1288pages – p460-461.
16. - **MARSAL C.**, Renforcement musculaire en neurologie centrale. - kinésithérapie scientifique, décembre 2007, n°483, p.37-43.
17. **MAZERON J.J., LOCOCHE T., MAUGIS A.**- Techniques d'irradiation des cancers – Vigot - p.190-197
18. - **MICHEL P., LANGLET, RAOUL Y., MARTIN D.**, Oncologie, radiothérapie – éd : Masson, Paris, 1996, p21-64, p229-235. 297 pages.
19. - **PELLERIN CHEDEVILLE C.** – Influence de l'anxiété sur la prise en charge masso-kinésithérapique d'une jeune patiente opérée d'un synovialosarcome – rapport de

travail écrit personnel en vue de l'obtention du diplôme d'état de masseur
kinésithérapeute 2003-2004 ILFMK Nancy – 25 pages

20. - **PELTIER M., BUSSEL B., DANZART E., CANNIZZO V., JOFFROY A., OLIVIER S., ROUY C.**, Rééducation du membre supérieur hémiparétique par contrainte induite. - kinésithérapie scientifique, décembre 2007, n°483, p.29 – 36.
21. - **PELTIER M.**, Rééducation de l'hémiparétique, quoi de neuf ? – kinésithérapie scientifique, Juillet 2006, n°468, p.7-11.
22. - **ROBERTSON J., REGNAUX J.P.**, Rééducation de la marche du patient hémiparétique en ateliers. – kinésithérapie scientifique, mars 2008, n°486, p. 19 – 25.
23. - **SCHÜNKE M., SCHULTE E., SCHUMACHER U.**, Atlas d'anatomie PROMETHEE, tête et neuro-anatomie, p. 226 à 237. 399 p.
24. – **SHERWOOD** – Physiologie Humaine - deuxième édition, éd : De Boek université, Bruxelles, Belgique, p. 110 à 185. 629 pages.
25. – **SULTANA R., MESURE S.**- ataxie et syndrome cérébelleux, rééducation fonctionnelle, ludique et sportive – Elsevier Masson 2008. 347p
26. - **WAGNER J.M., LANG C.E., SAHRMANN S.A., EDWARDS D.F., HU Q., BASTIAN A.J., DROMERICK A.W.** – Relationships between Sensorimotor Impairments and Reaching Deficits in Acute Hemiparesis -
NEUROREHABILITATION AND NEURAL REPAIR – Volume 20 n°3, september 2006 – p. 406 – 416
27. - **WERNER C., LINDQUIST A.R., BARDELEBEN A., HESSE S.** – The Influence of Treadmill Inclination on the Gait of Ambulatory Hemiparetic Subjects -

NEUROREHABILITATION AND NEURAL REPAIR – Volume 21 n°1, january-
february 2007 – p. 76 – 80

Autres références :

28. www.has.com

29. www.cofemer.fr

