

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

INTEGRATION DE LA BALNEOKINESITHERAPIE
DANS LA PRISE EN CHARGE
D'UN PATIENT HEMIPLEGIQUE .

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Delphine THIRION**
étudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'Etat
de masseur-kinésithérapeute
1996-1997.

SOMMAIRE

	Page
RESUME	
1.INTRODUCTION	1
2. BILAN INITIAL A J + 90.....	3
2.1. Attitude spontanée du patient	3
2.2. Bilan cutané et trophique	4
2.3. Bilan de la douleur	4
2.4. Bilan de la sensibilité.....	4
2.5. Bilan articulaire.....	5
2.6. Bilan musculaire.....	5
2.6.1. Bilan de la tonicité.....	5
2.6.2. Bilan des possibilités motrices	5
2.6.3. Bilan des syncinésies	6
2.6.4. Bilan de la fonction posturale (6).....	6
2.6.4.1. Evaluation des réactions posturales	6
2.6.4.1.1. Au niveau du membre supérieur	6
2.6.4.1.2. Au niveau du membre inférieur.....	6

2.6.4.2. <i>Evaluation des réactions parachutes</i>	7
2.7. Bilan des troubles associés : sensoriels, des fonctions supérieures et intellectuelles	7
2.8. Bilan respiratoire	8
2.9. Bilan vésico-sphinctérien	8
2.10. Bilan fonctionnel	8
2.10.1. <i>Activités de la vie journalière</i>	8
2.10.2. <i>Retournements et transferts</i>	8
2.10.3. <i>La marche</i>	9
2.10.4. <i>Fonctions du membre supérieur</i>	9
2.11. Bilan psychologique	10
2.12. Conclusions de bilan et objectifs	10
3. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES	11
3.1. Choix des techniques	11
3.2. Intérêts de la kinébalnéothérapie (2, 3, 4, 8, 10)	11
4. DESCRIPTION DES TECHNIQUES PRATIQUEES	12
4.1. Méthodologie	12
4.1.1. <i>Rééducation à sec</i>	12
4.1.1.1. <i>Mobilisation passive</i>	12
4.1.1.2. <i>Reprogrammation neuro-musculaire des mouvements élémentaires</i>	12

4.1.1.2.1. Au niveau du membre inférieur.....	12
4.1.1.2.2. Au niveau du membre supérieur.....	13
4.1.1.3. <i>Travail du maintien postural</i>	13
4.1.1.4. <i>Travail des transferts</i>	14
4.1.1.5. <i>Rééducation à la marche</i>	14
4.1.1.6. <i>Rééducation sensori-motrice du membre supérieur</i>	16
4.1.2. <i>Hydrokinésithérapie</i>	17
4.1.2.1. <i>Travail de l'équilibre</i>	17
4.1.2.2. <i>Rééducation à la marche</i>	17
4.1.2.3. <i>Reprogrammation neuro-musculaire du membre supérieur</i>	18
4.1.3. <i>Rééducation des troubles associés</i>	20
4.2. Posologie	20
5. BILAN DE FIN DE STAGE A J + 120	21
5.1. Attitude spontanée	21
5.2. Bilan musculaire	21
5.2.1. <i>Bilan de la tonicité</i>	21
5.2.2. <i>Bilan des possibilités motrices</i>	21
5.2.3. <i>Bilan de la fonction posturale</i>	22
5.3. Bilan des troubles associés	22
5.4. Bilan fonctionnel	22
5.4.1. <i>Activités de la vie journalière</i>	22

5.4.2. <i>Retournements et transferts</i>	23
5.4.3. <i>La marche</i>	23
5.4.4. <i>Fonction du membre supérieur</i>	23
5.5. Bilan psychologique	24
5.6. Conclusions de bilan	24
6. DISCUSSION	24
7. CONCLUSION.....	25

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

Ce travail comprend la description de la prise en charge d'un sujet hémiparétique droit de 61 ans, associé à tableau dépressif. La stratégie thérapeutique est caractérisée ici, par l'association d'une séance quotidienne de kinébalnéothérapie pendant 4 semaines à une rééducation pratiquée habituellement dans cette pathologie.

Ceci a été envisagé suite à l'interrogation sur les possibilités thérapeutiques de l'hydrokinésithérapie dans un tableau neurologique de type hémiparétique, et par la possibilité matérielle offerte par le terrain de stage.

L'expérience s'est révélée être très bénéfique sur le plan psychologique principalement. Mr D. est le premier à l'affirmer. Il est de nouveau confiant en lui et espère encore en l'avenir.

1.INTRODUCTION

Présentation du patient :

Monsieur D., 61 ans, droitier, marié, père de 2 enfants, vit dans une maison possédant des escaliers équipés de 2 rampes (8 marches intérieures et 5 extérieures). Mr D. a exercé la profession de chauffeur de transport en commun. Dans ses antécédents familiaux, nous relevons que sa mère a eu un AVC (Accident Vasculaire Cérébral) à l'âge de 45 ans.

Histoire de la pathologie :

- Hospitalisé le 28 juin 1996 dans le service de neurologie de l'hôpital Bel-Air de Thionville en raison de l'apparition d'une aphasie et d'un malaise avec des signes végétatifs associés (pâleur, sueur). Un AVC d'origine ischémique au niveau du carrefour temporo-pariéto-occipital gauche a été diagnostiqué.

- Le 2 juillet, l'AVC s'est compliqué par un déficit moteur au niveau de l'hémicorps droit et par l'aggravation des troubles phasiques.

- Mr D. a été transféré au service de rééducation de l'hôpital Bel-Air le 22 juillet avec un bon état général, des fonctions supérieures marquées par une labilité émotionnelle, des troubles de l'orientation temporo-spatiale et une élocution améliorée mais restant déficitaire.

- Le week-end du 10-11 août, l'apparition de troubles plus sévères de l'humeur avec un syndrome dépressif majeur a conduit à proposer un retour à domicile et un accueil dans le secteur d'hospitalisation de jour. Ce qui a été réalisé dès le 12 août en accord avec la famille.

- Début septembre, l'état psychologique de Mr D. est toujours caractérisé par un état dépressif mais, une motivation est dénotée. C'est pourquoi, une rééducation personnalisée et une relation patient-thérapeute basée sur la confiance et la proximité sont nécessaires.

Rappels physiopathologiques : (5)

L'hémiplégie se définit comme étant un syndrome pyramidal qui associe une hypertonie, des troubles de la commande volontaire et des syncinésies. Il est consécutif à une lésion unilatérale de la voie pyramidale et est rarement pur mais associé à des troubles sensitifs, sensoriels, des fonctions supérieures d'intensité variable en fonction de la topographie et de l'étendue de la lésion.

La voie pyramidale (ANNEXE I) est constituée des motoneurones centraux qui prennent naissance au niveau du cortex cérébral, traversent la capsule interne, le tronc cérébral. Au niveau du bulbe, la majorité des fibres croise la ligne médiane pour former le faisceau pyramidal croisé qui poursuit son chemin dans le cordon latéral de la moelle épinière. A chaque métamère, il se dirige vers la corne antérieure pour faire relais avec un motoneurone α . La minorité des fibres constitue le faisceau pyramidal direct qui chemine dans le cordon antérieur de la moelle épinière et à chaque métamère, les fibres croisent la ligne médiane pour faire relais dans la corne antérieure motrice controlatérale.

Techniques et principes :

Les **méthodes rééducatives** employées sont :

- la méthode de BOBATH (1, 11) qui associe les techniques d'inhibition pour réguler la spasticité et les syncinésies, les sollicitations des réactions de redressement pour obtenir le contrôle de la tête et du tronc, les sollicitations des réactions d'équilibre, et les techniques de facilitation pour favoriser le contrôle du mouvement volontaire.
- la méthode de BRUNNSTROM (7) basée sur les différentes étapes de la récupération fonctionnelle : la phase de déficit complet et l'apparition des syncinésies en flexion ou en extension et l'évolution vers des conduites motrices dissociées à partir des syncinésies de base.

- la méthode de KABAT (11) qui applique des schèmes de mouvements facilitants de caractère spiral et diagonal associés à diverses techniques de facilitation (résistance maximale, irradiation,...).

La **kinébalnéothérapie** est peu décrite (2, 3, 4, 8). Mais ici, elle paraît intéressante sur les plans articulaire (entretien), moteur (facilitation, renforcement et sélectivité) et psychologique (redonner et développer la confiance en soi).

Les objectifs :

En accord avec le médecin-rééducateur, sont mises en place auprès de Mr D. dépressif et porteur d'une hémiplégie droite avec des troubles phasiques séquellaires, consécutive à un AVC ischémique, les techniques de rééducation habituelles et l'hydrokinésithérapie pour lui redonner confiance et faciliter sa rééducation sensori-motrice.

2. BILAN INITIAL A J + 90

2.1. Attitude spontanée du patient

Assis au fauteuil roulant ou en bord de table : l'hémicorps droit est en retrait (rotation droite du tronc). Les épaules sont enroulées. Le bras droit est ballant en absence d'écharpe. La tête est penchée en avant et en latéroflexion gauche. La hanche droite est en abduction, rotation externe. L'appui fessier droit est soulagé. L'attitude est corrigible sur demande et relâchée progressivement (après 30 secondes environ).

En décubitus dorsal : le membre inférieur droit est en rotation externe (non corrigible volontairement). La tête est en latéroflexion gauche.

2.2. Bilan cutané et trophique

Nous ne notons pas d'escarre, d'œdème de la main ou du pied, de différence de couleur cutanée ou de pilosité, de vide sous-acromial. Néanmoins, nous relevons une amyotrophie globale de l'hémicorps droit et une hypotonicité du quadriceps droit.

2.3. Bilan de la douleur

Aucune douleur spontanée n'est décrite. Seules les amplitudes articulaires extrêmes peuvent être douloureuses lors d'une mobilisation passive.

2.4. Bilan de la sensibilité

L'examen est pratiqué les yeux fermés après explication.

La *sensibilité superficielle* est testée d'une part par la comparaison entre le toucher et le piquer, et d'autre part par la localisation des stimuli cutanés. Nous remarquons une hypoesthésie de la partie antéro-supérieure médiale de l'avant-bras droit et du 1^{er} espace interosseux dorsal du pied.

Pour la *sensibilité profonde statésique*, le patient reproduit avec le côté sain la position des différents segments de l'hémicorps droit.

Pour la *sensibilité profonde kinésique*, le patient indique le sens du déplacement des segments mobilisés passivement par le thérapeute.

La sensibilité profonde est déficitaire au niveau de la main et du poignet droits, s'exprimant tantôt par une inversion du geste, tantôt par une amplitude articulaire incorrecte.

2.5. Bilan articulaire

Evaluation passive faite avec un goniomètre à branches selon la méthode de DEBRUNNER.

Mr D. est en décubitus. Les amplitudes sont sub-normales bilatéralement. Nous notons une diminution des amplitudes de flexion-extension du poignet droit, et une raideur de la cheville qui limite la flexion dorsale à la position référentielle. Au niveau de la main, les amplitudes existantes permettent une ouverture et une fermeture de la main suffisante pour obtenir une préhension correcte. Il existe bilatéralement un flexum de l'articulation inter-phalangienne proximale de l'auriculaire. (ANNEXE II)

2.6. Bilan musculaire

2.6.1. Bilan de la tonicité

C'est l'examen passif des différents mouvements élémentaires de chaque articulation.

Il permet d'évaluer la raideur pyramidale (ou spasticité) selon la cotation de HELD (ANNEXE III).

Seule une spasticité d'intensité 1 à V3 est notée en CE sur les fléchisseurs de coude, et en CM sur les pronateurs du coude, quand Mr D. est en décubitus avec la tête dans l'axe du corps.

2.6.2. Bilan des possibilités motrices

Nous constatons en décubitus, tête dans l'axe du corps, que tous les groupes musculaires de l'hémicorps droit se contractent et entraînent un mouvement volontaire. Pour ce faire, une grande concentration de Mr D. est nécessaire et une crispation de l'épaule gauche constante est relevée. La flexion dorsale de la cheville n'est réalisable que si la hanche et le genou sont fléchis. Lors de la triple flexion du membre inférieur, l'abduction et la rotation externe de hanche ne sont pas contrôlées.

Assis, Mr D. est capable de faire une antépulsion des bras, coudes tendus jusqu'à 90° avec une élévation du moignon de l'épaule droite. Il en est de même pour l'abduction jusque 80°. Il arrive avec difficultés à mettre sa main droite au niveau de la région sacrée et sur son épaule gauche. Il arrive à fermer globalement sa main et à faire une extension des doigts, incomplète pour l'auriculaire et l'annulaire. L'opposition du pouce avec l'auriculaire est difficile.

2.6.3. Bilan des syncinésies

Aucune syncinésie (9) n'est remarquée.

2.6.4. Bilan de la fonction posturale (6)

2.6.4.1. Evaluation des réactions posturales

2.6.4.1.1. Au niveau du membre supérieur

Il existe des réactions d'appui sur le côté droit si l'appui est anté-brachial et non palmaire car l'extension du coude n'est pas contrôlée.

2.6.4.1.2. Au niveau du membre inférieur

- Les réactions d'appui du côté hémiparétique (assis ou debout) sont efficaces si nous sollicitons Mr D. verbalement et/ou tactilement.
- Impossibilité de passage assis-debout équilibré spontané. Nous notons une rotation du tronc à droite, une esquive de l'appui à droite et un mauvais contrôle du genou droit en raison d'une rotation externe et d'une abduction de hanche non maîtrisées.

- L'équilibre en position debout est possible. Mais rapidement (30 sec) les épaules s'enroulent, une rotation droite du tronc se note, l'appui à droite est diminué, le membre inférieur droit se place en abduction-rotation externe et le genou droit se fléchit.
- Possibilité de translation latérale du poids du corps du côté hémiplégique mais retour immédiat à sa position d'équilibre.
- Impossibilité de translation en fente avant du poids du corps du côté hémiplégique.
- Incapacité de contrôler l'appui unipodal du côté hémiplégique.
- Contrôle postural :
 - en quadrupédie : ceinture pelvienne en rétropulsion et appui soulagé à droite,
 - à genoux redressés : les fesses sont en arrière, le tronc en salutation et rotation droite. La position est tenue une dizaine de secondes avec un équilibre précaire qui ne nous permet pas de passer en chevalier servant.

2.6.4.2. Evaluation des réactions parachutes

Elles sont inexistantes du côté hémiplégique.

2.7. Bilan des troubles associés : sensoriels, des fonctions supérieures et intellectuelles

Mr D. a des troubles de la compréhension orale et écrite, de l'expression écrite, de l'expression orale avec un manque du mot et des transformations du langage oral, et des troubles dysarthriques lors de la lecture à haute voix. Mr D. ne présente pas de trouble de la mémoire mais est très abstraitif d'où la nécessité de se concentrer fortement pour la réalisation d'une activité.

2.8. Bilan respiratoire

Mr D. a une respiration abdomino-diaphragmatique au repos et a tendance à travailler en apnée lors des exercices. Son thorax est enraidé. Il ne présente pas d'encombrement pulmonaire.

2.9. Bilan vésico-sphinctérien

Sur les plans fécal et urinaire, Mr D. est continent.

2.10. Bilan fonctionnel

2.10.1. Activités de la vie journalière

Mr D. possède une autonomie fonctionnelle limitée car une tierce personne est nécessaire dans la réalisation de sa toilette (pour le dos), de son habillage, de son alimentation (couper la viande, utiliser une cuillère pour la soupe). Il réussit à mettre, à défaire et à nouer ses 2 chaussures.

2.10.2. Retournements et transferts

Ils sont réalisables par Mr D. seul mais une tierce personne doit systématiquement superviser le déroulement pour assurer une réalisation correcte et plus aisée. Mr D. manoeuvre son fauteuil roulant muni d'une double main-courante et d'un frein à gauche. Il ôte et remet seul les cales-pieds.

2.10.3. La marche

Seule une marche entre les barres parallèles et sous surveillance est acceptable. En effet, nous notons au niveau des composantes spatiales :

- qu'il faut solliciter le redressement de la tête et du tronc, et le contrôle du genou droit,
- une esquive de l'appui à droite, et un redressement de la salutation du tronc à chaque passage du pas en raison d'une flexion dorsale de cheville insuffisante,
- une perte du ballant du bras droit, et de la dissociation des ceintures,
- un positionnement du pied droit en rotation externe d'où le passage du pas quelques fois en ratissage.

Au niveau des composantes temporelles, nous observons une marche ralentie avec des arrêts en double appui (avance par demi-pas à gauche sans avoir de pas postérieur à droite), et une diminution de la longueur du pas gauche et du temps d'appui sur le membre inférieur droit.

La montée et la descente des escaliers n'ont pas été envisagées pour le moment.

2.10.4. Fonctions du membre supérieur

La préhension est possible avec une force, une précision et une dextérité diminuées. Les pinces sub-terminale latérale (ticket de bus) et termino-terminale (crayon) sont possibles. La dissociation des différents doigts longs n'est pas acquise. Les mouvements de précision sont déficitaires en raison d'un contrôle statique insuffisant du membre supérieur. Mr D. a tendance à hausser l'épaule pendant les mouvements d'élévation antéro-latérale du bras, et à faire une rotation du tronc pour adapter la distance main/objet lors des activités manuelles à la place de mouvoir le coude. L'écriture est possible avec un crayon de diamètre normal mais une pointe feutre est nécessaire.

2.11. Bilan psychologique

Mr D. a eu une période de dépression majeure qui tend à régresser grâce à un environnement plus adéquat (retour à domicile) et aux progrès réalisés. Il est coopératif et motivé.

2.12. Conclusions de bilan et objectifs

Ce bilan permet de souligner des points importants concernant Mr D. qui sont : une hémiplegie droite chez un droitier, des troubles phasiques en voie de régression, un état dépressif, un déficit articulaire bilatéral au niveau des chevilles, du poignet droit, et une phase de récupération motrice sans hypertonie avec des troubles sensitifs au niveau du membre supérieur droit.

Les objectifs généraux sont : le maintien des amplitudes articulaires existantes, la récupération au niveau des chevilles et du poignet, sur toute la période de prise en charge veiller à ne pas aggraver la spasticité et de syncinésie éventuelles, et à ne pas déclencher un syndrome algo-neuro-dystrophique, et améliorer les troubles du langage.

Les objectifs particuliers sont : redonner confiance à Mr D., obtenir des mouvements aussi analytiques que possibles notamment au niveau de la main, rechercher une motricité fonctionnelle de l'épaule et du coude, et rechercher une déambulation avec une aide technique pour augmenter son autonomie avec un maximum de sécurité.

3. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES

3.1. Choix des techniques

Nous proposons une prise en charge en piscine parallèlement à la prise en charge habituelle de cette pathologie. Ceci est possible en raison de :

- l'accord médical ; Mr D. ne présentant aucun trouble cardio-vasculaire contre-indiquant la balnéothérapie, ni d'incontinence vésico-sphinctérienne.
- l'acceptation de Mr D. qui était lui-même demandeur bien qu'il ne sache pas nager.

3.2. Intérêts de la kinébalnéothérapie (2, 3, 4, 8, 10)

La *température de l'eau* (36°C) permet : une action sédative générale (détente et bien-être), un relâchement musculaire, une augmentation du seuil de la douleur (action antalgique).

La *poussée d'Archimède* définie comme suit «tout corps plongé totalement ou partiellement dans un liquide au repos subit de la part de ce liquide une poussée verticale dirigée vers le haut égale au poids du liquide déplacée», permet :

- de limiter la tendance à la subluxation inférieure de la tête humérale,
- la facilitation des mouvements malgré les muscles faibles car le corps est dans des conditions d'apesanteur. La mobilisation active segmentaire et donc plus aisée. Ainsi, la récupération analytique est affinée, les muscles déficitaires peuvent être tonifiés et il y a entretien ou restauration de la mémoire kinesthésique.

- de mettre le membre supérieur dans des conditions voisines de la suspension donc de faciliter la rééducation de la préhension.

La *pression hydrostatique* est une pression exercée par un liquide sur un corps immergé, perpendiculairement à la surface cutanée, égale dans toutes les directions du plan horizontal et

croissante avec la profondeur. Ainsi, elle allège le poids du corps, élève son centre de gravité et améliore de ce fait le maintien de l'équilibre assis ou debout, statique ou dynamique et la coordination. D'autant plus que la résistance de l'eau freine les déplacements du corps. Elle est également à l'origine de stimuli sensoriels, extéroceptifs cutanés. Ceci forme un *enveloppement* permanent du corps et participe donc à une meilleure appréciation de la position des segments.

La *résistance hydrodynamique* : augmente avec la vitesse de réalisation du mouvement et avec la surface portante. Elle valorise les informations extéro- et proprioceptives. Et, elle contribue à une meilleure appréciation du schéma corporel.

L'*effet psychologique* : le patient envisage la piscine comme un moyen supplémentaire de récupération et apprécie de rentrer dans un bain chaud, et la piscine garde un aspect ludique.

4. DESCRIPTION DES TECHNIQUES PRATIQUES

4.1. Méthodologie

4.1.1. Rééducation à sec

4.1.1.1. Mobilisation passive

Le patient est en décubitus. Le thérapeute, homolatéral au membre à mobiliser, effectue une mobilisation analytique, douce et infradouloureuse de toutes les articulations des membres droits.

4.1.1.2. Reprogrammation neuro-musculaire des mouvements élémentaires

4.1.1.2.1. Au niveau du membre inférieur

On recherche l'acquisition des mouvements de flexion-extension analytiques de chaque articulation du membre inférieur car ils sont nécessaires dans les différentes étapes de la marche. *Exemple* : travail de la flexion dorsale de la cheville. Le patient en décubitus, hanches

et genoux fléchis, pieds au contact du plan, doit relever la pointe du pied vers lui, sans décoller le talon. Progressivement, la hanche et le genou droits seront placés en extension, puis Mr D. effectuera cet exercice en position assise.

4.1.1.2.2. Au niveau du membre supérieur

Nous voulons obtenir le contrôle statique puis dynamique des différentes articulations du membre dans les divers secteurs articulaires. Pour ce faire, le thérapeute amène le bras de Mr D., en décubitus, dans une position qu'il maintiendra. Puis, Mr D. effectuera seul le mouvement dans toute l'amplitude, avec le coude tendu et les doigts relâchés. Ceci peut être fait en flexion-extension, en abduction-adduction, ou au niveau du coude. Ultérieurement, le travail dynamique du coude est associé au travail statique de l'épaule, pour ensuite aboutir à un travail global du membre supérieur.

4.1.1.3. *Travail du maintien postural*

Exercice d'équilibre en position érigée dont le but est d'acquérir l'équilibre debout et l'automatiser pour pouvoir réaliser des activités manuelles, dialoguer, marcher,... Mr D. est debout entre les barres parallèles (pour la sécurité) en appui équilibré sur les 2 membres inférieurs, en position corrigée. Il doit maintenir la position le plus longtemps possible, puis résister à des déstabilisations appliquées par le thérapeute au niveau des épaules, du bassin. Par la suite, idem les yeux fermés. En progression, Mr D. doit garder son équilibre en effectuant des mouvements de flexion/extension des membres supérieurs ou pendant le lancer et la réception d'un ballon.

4.1.1.4. Travail des transferts

But : donner une aisance pour obtenir une plus grande autonomie dans les transferts.

↳ Transfert 1 : décubitus → assis, en passant par le latérocubitus gauche

Mr D. en décubitus, tend les 2 membres supérieurs devant lui (mains jointes), fléchit les 2 membres inférieurs, pieds reposant sur le plan. Ensuite, il pivote d'un bloc sur le côté gauche, puis glisse ses jambes en dehors de la table, disjoint ses mains et se redresse en s'appuyant sur l'avant-bras (par une abduction d'épaule), puis sur la main (par une extension de coude). En progression, il effectuera ce même exercice sur un lit.

↳ Transfert 2 : assis → debout

Mr D. assis au bord d'une table réglable en hauteur, place son pied droit légèrement en arrière du gauche (pour solliciter l'appui à droite), contrôle son genou et son pied droits pour éviter une abduction et une rotation externe de hanche. Les mains reposent de part et d'autre de son tronc sur le bord de la table. Il doit bien se pencher en avant puis, d'une poussée sur ses 4 membres il se redresse. En progression, nous diminuons la hauteur de la table jusqu'à 50 cm.

↳ Transfert 3 : décubitus → quadrupédie → genoux redressés

4.1.1.5. Rééducation à la marche

↳ Exercice 1 : transfert d'appui d'un membre sur l'autre

Mr D. est debout, pieds parallèles légèrement écartés, entre les barres. Il passe son poids de la jambe gauche sur la droite et vice-versa. Initialement, nous le plaçons sur 2 pèse-personnes et

pratiquons le hanché-résisté pour qu'il prenne conscience de la notion d'appui et comprenne bien l'exercice. Progressivement, nous supprimons la poussée du thérapeute, et les pèse-personnes, puis Mr D. se place en fente avant droite.

↳ Exercice 2 : travail du pas pelvien droit et du déroulement du pas

But : déroulement du pied et travail du pas pelvien.

Mr D. est debout entre les barres, le pied droit sur une planche à roulette. Nous lui demandons de mener son pied en avant jusqu'au décollement de l'avant-pied, puis en arrière jusqu'au décollement du talon, sans faire de salutation mais une extension de hanche.

↳ Déambulation

Déambulation spontanée entre les barres avec correction verbale. Une fois que Mr D. a pris de l'assurance, la marche en dehors des barres est envisagée. Le kinésithérapeute se place derrière lui, ses 2 mains sur les crêtes iliaques pour solliciter la rotation du bassin et l'appui sur le membre lors de l'oscillation du membre controlatéral. En progression, le kinésithérapeute se place à proximité de Mr D., le parcours de marche est allongé, puis les tapis ne sont plus évités. Mr D. doit ouvrir et fermer les portes qui s'offrent à lui. Par mesure de sécurité, la marche avec une canne simple est envisagée pour les déplacements à domicile et quotidiens. Au début, il faut fréquemment rappeler le redressement du tronc, de la tête, de l'avancée du pied gauche en avant de la canne, la flexion du genou droit pour faciliter le passage du pas.

La montée et la descente des escaliers sont envisagées avec la canne simple à gauche et une rampe à droite.

4.1.1.6. Rééducation sensori-motrice du membre supérieur

↳ Exercice 1 : travail de la sensibilité

But : reconnaissance de forme.

Installation : assis face à une table, le dos redressé, les avant-bras reposant sur la table.

Matériel : diverses formes en bois avec leur représentation sur papier.

Nous donnons une forme à Mr D. Sans la regarder, il la découvre manuellement et nous montre sa représentation. S'il n'y parvient pas, nous lui suggérons de la décrire et de procéder par élimination avec les planches représentatives. Les formes utilisées sont de plus en plus ressemblantes.

↳ Exercice 2 : Travail de dissociation des doigts

Mr D. est installé comme précédemment avec l'avant-bras droit en pronation, la paume de la main au contact de la table. Mr D. effectue l'extension isolée de chaque doigt successivement. Nous veillons à ce que l'épaule soit relâchée, qu'une composante de supination du coude n'intervienne pas. En variante, nous demandons la flexion successive de chaque doigt puis l'extension, avec l'avant-bras sur le bord cubital.

↳ Exercice 3 : travail de la précision du geste

Buts : - travail de l'approche de l'objet, de la prise et du relâchement,

- travail global du membre supérieur en statique et dynamique.

Mr D. est assis face à une table, bien redressé. Il empile des pièces en bois (cubes, cylindres, ponts,...) avec la main droite et essaie de monter le plus haut possible sans que cela ne s'écroule. De plus, cet exercice sollicite la critique et le jugement de Mr D. car il doit choisir judicieusement les pièces. Il doit établir une stratégie pour combiner au mieux les différents objets pour atteindre son but.

4.1.2. *Hydrokinésithérapie*

En début de rééducation, l'accès au bassin (4 m sur 7 m) se fait grâce au lève-malade puis par les escaliers.

4.1.2.1. *Travail de l'équilibre*

↳ Exercice 1 : en position assise sans dossier, l'eau est au niveau des épaules

Mr D. se redresse et maintient la position le plus longtemps possible, même si le thérapeute fait des remous dans l'eau.

↳ Exercice 2 : debout, en appui équilibré sur les 2 pieds

Mr D. maintient la position le plus longtemps possible. En progression, il pousse un ballon à la surface de l'eau après l'avoir réceptionné. Le ballon est envoyé droit sur lui puis, sur les côtés.

4.1.2.2. *Rééducation à la marche*

↳ Exercice de balancier du membre inférieur droit dans le plan sagittal ou frontal avec le genou tendu. Idem pour le membre inférieur gauche pour un travail physiologique du moyen fessier droit.

↳ Déambulation

Mr D. est immergé jusqu'au manubrium sternal, réalise une *marche avant* (La flexion de hanche est facilitée par la poussée d'Archimède. Pour solliciter l'appui à droite, nous plaçons un brassard gonflable au niveau de l'avant-pied.), une *marche latérale* droite et gauche, et une *marche à reculons*.

4.1.2.3. Reprogrammation neuro-musculaire du membre supérieur

But : acquérir des mouvements isolés des différentes articulations avec le meilleur contrôle statique possible des articulations non concernées par le balayage articulaire.

Mr D. est assis sur une chaise, l'appui dorsal est toléré. L'eau arrive au niveau de ses épaules. Par la suite, nous exigerons la position assise sans dossier.

↳ Exercice 1 : extension du poignet

Ce mouvement analytique est intéressant à rechercher et à automatiser car il précède toute préhension. Le bras droit flotte en abduction physiologique, coude en extension et pronation. Pour améliorer la flottaison, une planche est placée sous le membre. Mr D. effectue une extension de poignet avec une main et une épaule relâchées. La planche joue le rôle de feed-back car elle ne doit ni couler, ni basculer ce qui noterait une adduction du bras ou/et une supination du coude. En progression, l'extension des doigts est associée et le sevrage de la planche est fait.

↳ Exercice 2 : flexion-extension du coude

Le bras en flottaison à l'horizontale en abduction physiologique. La main repose sur une planche. Mr D. réalise des flexions/extensions du coude doucement puis plus rapidement en gardant la planche horizontale, l'épaule étant relâchée. En progression, l'avant-bras est en prono-supination neutre et le poignet en rectitude où nous fixerons une palette ultérieurement.

Variantes : bras en abduction, ou en antépulsion.

↳ Exercice 3 : va-et-vient de flexion-extension de l'épaule

Le coude est en extension, prono-supination neutre et les doigts en extension. Mr D. effectue la flexion et l'extension de l'épaule et contrôle la position des autres articulations pendant le mouvement. En progression, l'avant-bras est placé en supination, puis nous plaçons une palette au niveau de la main.

↳ Exercice 4 : mouvements de poussée à la surface de l'eau

C'est la réalisation d'un geste global contre la résistance de l'eau (le talon de la main restant toujours dans l'eau). L'exécution avec un ballon permet de réintégrer le membre droit dans une situation physiologique. Le ballon concrétise la poussée et finalise le mouvement.

Tableau I : description de l'exercice.

DEPART	ARRIVEE
bras à 90° d'abduction physiologique,	bras à 90° d'antépulsion,
coude en flexion, pronation,	coude en extension, pronation,
extension du poignet et des doigts,	extension des doigts et du poignet,
ouverture de la 1ère commissure.	ouverture de la 1ère commissure.

↳ Exercice 5 : renforcement selon les diagonales de Kabat

Les diagonales sont choisies pour réaliser un geste global et un renforcement en utilisant leur apport facilitant. Le geste est réalisé plus vite pour accroître la difficulté par la majoration de la résistance hydrodynamique.

Tableau II : *Première diagonale.*

DEPART	ARRIVEE
main droite au niveau du genou gauche	bras à la surface de l'eau
épaule en adduction, en rotation interne,	épaule en abduction, en flexion, en rotation externe,
coude en extension, en pronation,	coude en extension, en supination,
poignet et doigts en flexion.	poignet et doigts en extension.

Tableau III : *Deuxième diagonale.*

DEPART	ARRIVEE
main droite au niveau de l'épaule gauche	main droite à côté du genou droit
épaule en adduction, en flexion (90°), en rotation externe,	épaule en flexion (30°), en rotation interne,
coude en flexion, en pronation-supination neutre,	coude en extension, en pronation,
poignet et doigts en flexion.	poignet et doigts en extension.

4.1.3. Rééducation des troubles associés

Mr D. voit une orthophoniste à domicile 2 fois par semaine. Cependant, cette rééducation nécessite la participation de tous (équipe soignante, famille). Pendant les séances de kinésithérapie, nous suscitons le dialogue usuel (bonjour, la date, l'heure, l'emploi du temps de la veille, la composition de ses repas...), afin de réintroduire un maximum de mots courants et d'obtenir une bonne prononciation. De plus, le fait de combiner ce travail à l'activité kinésithérapique intervient comme une distraction, un détournement de l'attention, pour augmenter ses capacités. La lecture à haute voix, le recopiage et l'écriture (adresse, nom,...) sont pratiqués. Des exercices de classement d'images par ordre chronologique sont faits afin de développer son observation, son attention, ses repères temporo-spatiaux, son raisonnement et son jugement en demandant d'expliquer verbalement l'histoire avec le vocabulaire approprié. Par manque de temps, nous demandons à Mme D. sa participation active en prenant la direction de l'exécution de ces types d'exercices à domicile.

4.2. Posologie

Le matin : une séance de rééducation d'une heure et demie.

L'après-midi : une séance de 45 minutes en piscine.

5. BILAN DE FIN DE STAGE A J + 120

Seuls les bilans modifiés sont décrits.

5.1. Attitude spontanée

Assis : persistance de l'abduction et de la rotation externe de hanche droite si Mr D. n'y prête pas d'attention.

5.2. Bilan musculaire

5.2.1. Bilan de la tonicité

La spasticité sur les fléchisseurs de l'avant-bras en CE à V3 d'intensité 1 existe encore. Par contre, la spasticité sur les pronateurs de l'avant-bras est relevée en CE à V3 d'intensité 1.

5.2.2. Bilan des possibilités motrices

En décubitus, Mr D. réalise 1 ou 2 contractions des releveurs du pied avec la hanche et le genou tendus, mais un léger décollement du genou du plan est décelable lors du mouvement. Il contrôle son genou lors de la triple flexion et lors du retour en extension.

Assis, Mr D. tend son genou jusqu'à la rectitude. Il peut poser sa main sur la tête en l'inclinant légèrement et la placer derrière sa nuque. Il contrôle mieux l'élévation de son épaule lors de l'antéimpulsion du bras, coude tendu. L'extension du poignet est possible dans toute l'amplitude sans exagération par la participation du coude et de l'épaule.

5.2.3. Bilan de la fonction posturale

Le maintien de la position assise équilibrée est acquis, de même que le passage assis-debout mais il arrive encore que Mr D. oublie de contrôler son genou et donc la rotation du tronc est inévitable. L'équilibre debout est présent en notant toujours une exagération de la rotation externe de hanche. Il peut amener le poids de son corps du côté hémiplégique en fente avant. Le contrôle de l'appui unipodal du côté hémiplégique est possible, si Mr D. se maintient aux barres parallèles, et une bascule du bassin du côté de l'appui est relevée (10 sec). Le contrôle postural est amélioré en quadrupédie, à genoux redressés, l'appui est mieux réparti sur les surfaces portantes (30 sec). La position chevalier servant est réalisable avec une rétroimpulsion des fesses, le tronc en salutation et le pied antérieur trop en arrière (20 sec). Il ne maintient la position que pendant une vingtaine de secondes. Les réactions parachutes du côté hémiplégique sont encore absentes.

5.3. Bilan des troubles associés

L'aphasie régresse et Mr D. doit encore centrer son attention sur l'activité à réaliser.

5.4. Bilan fonctionnel

5.4.1. Activités de la vie journalière

Mr D. arrive à couper sa viande, à faire ses tartines et peut mettre son manteau. Sa femme l'aide moins, mais encore de trop par manque de temps et par maternage.

5.4.2. Retournements et transferts

Mr D. n'applique pas spontanément à domicile les transferts appris et acquis en rééducation. Mais, sa femme lui suggère.

5.4.3. La marche

Elle est possible sans aide mais nous privilégions la déambulation avec une canne simple. Nous notons parfois (mise en route, manque de concentration, ou fatigue) :

- l'avancement insuffisant du pied gauche en avant de la canne,
- un appui soulagé du pied droit au profit de la canne,
- le regard tourné vers le sol,
- le redressement de la salutation quand la flexion dorsale de cheville est moins efficace.

La perte du ballant du bras est constante. La montée des escaliers peut être envisagée soit avec la rampe, soit avec la canne simple, mais par prudence, les 2 sont employés simultanément.

Une pause est nécessaire tous les 40 m, ou après la montée et la descente enchaînées d'un étage.

5.4.4. Fonction du membre supérieur

La force de préhension a progressé (ANNEXE IV). Les mouvements de précision sont plus fins, Mr D. contrôle mieux son épaule. Mr D. réussit à saisir des petits pions par une pince pouce-index plus adroite. Il peut mener un verre à sa bouche et le boire. Malgré ses progrès et ses possibilités, Mr D. bien que droitier, a pris l'habitude d'utiliser sa main gauche et à présent, il lui est difficile de réutiliser sa main droite désormais moins habile que la gauche.

5.5. Bilan psychologique

Mr D. est satisfait de ses progrès et veut poursuivre. Dans un grand nombre de situations, sa peur, sa réticence ont laissé place à la confiance.

5.6. Conclusions de bilan

Ce bilan souligne la persistance des déficits articulaires et de légers troubles phasiques, la présence de motricité analytique et fonctionnelle plus riches au niveau des différentes articulations, l'acquisition d'une marche satisfaisante avec une canne simple et le retour à la confiance en lui.

6. DISCUSSION

En comparant les deux bilans, la progression n'est pas frappante contrairement à la vue de Mr D. Celui-ci a retrouvé une joie de vivre, une confiance en lui qu'il avait perdu suite à son hospitalisation. Il se déplace seul, sans fauteuil. Il arrive au centre en VSL (Véhicule Sanitaire Léger) et non plus en ambulance. Il utilise sa main droite et refait des choses *banales* comme beurrer ses tartines ; des choses anodines mais qui cumulées permettent de restituer une autonomie à un adulte qui a vécu une période de dépendance et d'apprentissage comme une seconde enfance.

Ces progrès résultent du travail en étroite collaboration entre les membres du plateau technique, Mr D. et sa femme, et de toute l'aide morale apportée par ses amis et ses proches.

La carte maîtresse de la rééducation a été la réacquisition de la confiance en lui. Dans ce but, la kinébalnéothérapie y est pour beaucoup. Mr D. avait pris cela comme un défi : ne

sachant pas nager, s'il parvenait à vaincre sa peur, contrôlant ses émotions et le milieu aquatique, il gagnait du terrain sur son handicap. Par chance, nous n'avons pas été contrariés dans notre projet par la recrudescence de spasticité possible en raison des 36°C de l'eau. Cette pratique trouve un intérêt majoré par l'immersion du thérapeute. L'effet d'optique gêne la surveillance et la correction des exercices. Mais, pour obtenir des résultats, il faut bien savoir « se mouiller ». Ce qui n'a fait que renforcer l'aimable complicité patient-thérapeute.

Nous regrettons l'absence d'un(e) ergothérapeute au sein de l'établissement qui aurait été d'un grand intérêt pour développer toutes les potentialités du membre supérieur de Mr D. En effet, malgré les capacités retrouvées, nous le surprenons à réaliser les activités manuelles avec une dominance gauche. Il faut continuer de ce fait à solliciter le membre droit pour toutes les manipulations.

7. CONCLUSION

Quatre mois après son AVC, Mr D. arrête la rééducation en centre hospitalier et poursuit en ambulatoire avec la perspective de s'y rendre à pieds en raison de la proximité du cabinet de son domicile. Cependant, nous nous devons de ralentir son ambition car il devra réaliser ce trajet avant et après la séance, devant tenir compte également des conditions climatiques pas toujours favorables à cette époque de l'année. Nous pouvons encore espérer des progrès au niveau de sa compréhension, de son langage, de sa gestuelle et de son autonomie.

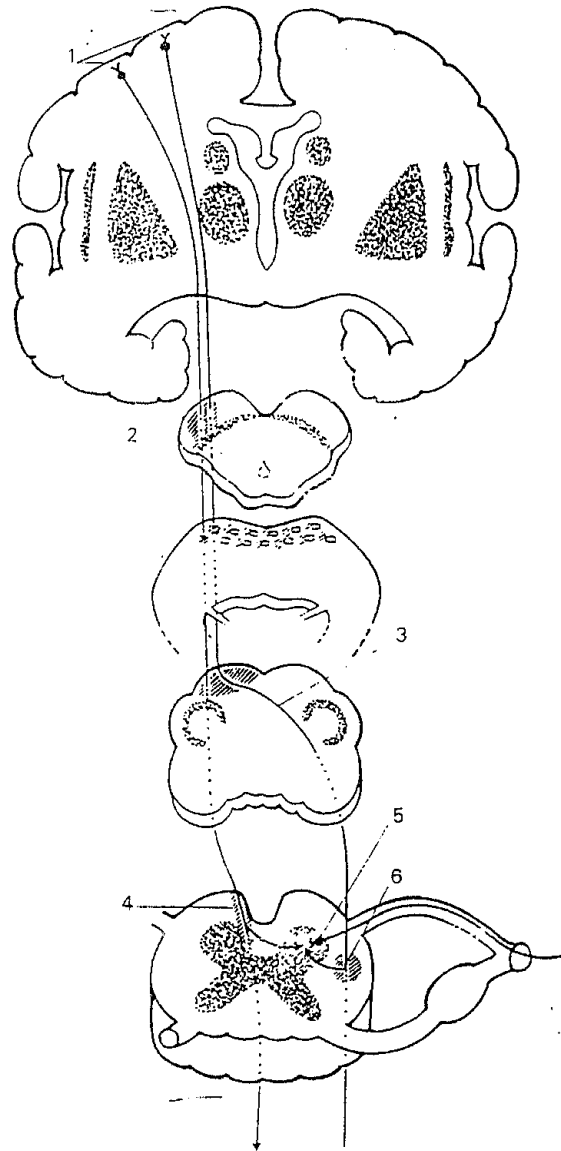
BIBLIOGRAPHIE.

- 1) BEAUDOIN N. et FLEURY J. - Techniques de rééducation neuromusculaire appliquées à l'accidenté vasculaire cérébral adulte. - Encycl. Méd. Chir. (Paris - France), Kinésithérapie - Rééducation fonctionnelle, 26455 - B - 10, 1995, 8p.
- 2) BOUFFARD-VERCELLI M., PELISSIER J. - Hydrokinésithérapie et rééducation neurologique. - HERISSON Ch., SIMON L. - Hydrothérapie et kinébalnéothérapie. - Paris : Masson, 1987. - p.117 - 126. - Problèmes en médecine de rééducation ; 10.
- 3) BRUN V., CODINE P. - Hydrothérapie, proprioception et troubles de l'équilibre et de la coordination. - HERISSON Ch., SIMON L. - Hydrothérapie et kinébalnéothérapie. - Paris : Masson, 1987. - p.46 - 56. - Problèmes en médecine de rééducation ; 10.
- 4) BRUN V., FOUNAU H. - Réadaptation des affections neurologiques en milieu thermal. - HERISSON Ch. - Crénothérapie et réadaptation. - Paris : Masson, 1989. - p.230 - 238. - Problèmes en médecine de rééducation : 14.
- 5) Cours de Mme CHELLIG de 2^e année de masso-kinésithérapie, sur l'hémiplégie. - Ecole de Masso-kinésithérapie et d'Ergothérapie de Nancy. - Année scolaire 1995/1996.

ANNEXES

ANNEXE I

La voie pyramidale



1. Cellule pyramidale (premier neurone)
2. Faisceau pyramidal dans le pédicule cérébral
3. Décussation bulbaire de la voie pyramidale
4. Faisceau pyramidal direct
5. Cornes antérieures de la moelle (deuxième neurone)
6. Faisceau pyramidal croisé

ANNEXE II

Amplitudes articulaires à J + 12 semaines.

ARTICULATION	FONCTION	GAUCHE	DROITE
Epaule	flexion/extension	130/0/25	130/0/25
	abduction/adduction	120/0/10	115/0/10
	rotation externe/rotation interne	30/0/100	35/0/100
	coude au corps		
Coude	flexion/extension	145/5/0	145/5/0
	prono-supination	85/0/85	85/0/85
Poignet	flexion/extension	60/0/60	40/0/40
Doigts	flexion /extension	pulpes → paume au niveau du pli distal de F° E° incomplète de l'IPP des 2 auriculaires (10°)	

Hanche	flexion/extension	110/0/0	110/0/0
	abduction/adduction	25/0/10	25/0/10
	RE/RI	35/0/0	35/0/0
Genou	flexion/extension	140/0/0	135/0/0
Cheville	flexion	0/0/30	0/0/20
	dorsale/plantaire		
Orteils	flexion/extension	normale	normale

ANNEXE III

Cotation de HELD

- La vitesse d'étirement. La mobilisation passive est faite à 3 vitesses :
 - V1, vitesse lente,
 - V2, vitesse moyenne équivalente à la chute du segment sous l'effet de la pesanteur,
 - V3, vitesse rapide.

- L'angle d'apparition de la réaction lors de la mobilisation passive d'un muscle de sa course interne à sa course externe (soit son étirement) :
 - CI, course interne,
 - CM, course moyenne,
 - CE, course externe.

- L'intensité et la durée de la contraction réflexe :
 - 0 : pas de contraction,
 - 1 : contraction musculaire visible,
 - 2 : simple ressaut que nous passons aussitôt,
 - 3 : contraction durable ou quelques secousses cloniques pendant 2 à 5 secondes,
 - 4 : contraction durable ou secousses cloniques pendant une dizaine de secondes,
 - 5 : contraction de plus de 30 secondes.

ANNEXE IV

Force de préhension.

Les mesures sont prises - à l'aide d'un dynamomètre à poire,

- dans la position : assis redressé sans le dossier, l'avant-bras reposant sur la table en position neutre de prono-supination.

Les mesures sont données en Bar.

	à J + 90		à J + 120	
	Gauche	Droite	Gauche	Droite
petite poire	0,42	0	0,50	0,10
grosse poire	0,90	0,26	0,86	0,38