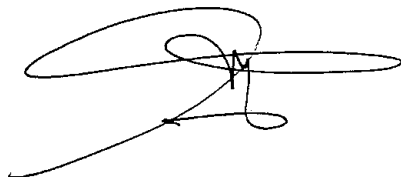


MINISTERE DE LA SANTE  
REGION LORRAINE  
ECOLE DE KINESITHERAPIE DE NANCY

## Rééducation du membre inférieur dans le cas d'une hémiplégie gauche spastique chez un adulte jeune

ECOLE DE  
KINESITHERAPIE ET ERGOTHERAPIE  
57 bis, rue de Nabor  
54000 NANCY

U.04-93



Rapport de travail écrit personnel  
présenté par Céline ESCHENBRUMER  
étudiante en 3ème année de kinésithérapie  
en vue de l'obtention du diplôme d'état  
de masseur-kinésithérapeute 1992-1993

## SOMMAIRE

### RESUME

1. INTRODUCTION	p 1
1. 1. Présentation générale	p 1
1. 1. 1. Rappels sur la pathologie	p 1
1. 1. 2. Histoire de la maladie	p 2
1. 2. Pose du problème	p 3
1. 2. 1. La spasticité	p 3
1. 2. 2. Les grandes techniques de rééducation	p 4
2. BILAN DE DEPART	p 5
2. 1. Anamnèse	p 5
2. 2. Inspection	p 5
2. 3. Bilan de la douleur	p 7
2. 4. Bilan articulaire-orthopédique	p 7
2. 5. Bilan sensitif	p 7
2. 6. Bilan des troubles du tonus et de la commande volontaire	p 7
2. 6. 1. La spasticité	p 7
2. 6. 2. Les mouvements volontaires	p 8
2. 6. 3. Les syncinésies	p 9
2. 7. Troubles associés	p 9
2. 8. Bilan fonctionnel	p 9
2. 9. Conclusion	p 10
3. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES	p 10
3. 1. Choix des techniques	p 10
3. 2. Justifications des techniques	p 10

4. APPLICATIONS PRATIQUES DES TECHNIQUES	p 12
4. 1. Méthodologie	p 12
4. 1. 1. Inhibition de la spasticité	p 12
4. 1. 1. 1. Mobilisation passive et postures d'inhibition	p 12
4. 1. 1. 2. Points clés	p 13
4. 1. 1. 3. Mise en charge	p 13
4. 1. 1. 4. Conclusion	p 13
4. 1. 2. Travail de l'équilibre et de la motricité volontaire	p 14
4. 1. 3. Quelques exercices concernant la marche	p 15
4. 2. Posologie	p 17
4. 3. Difficultés rencontrées	p 17
4. 4. Modification en cours de traitement	p 18
4. 5. Progression	p 18
5. BILAN DE FIN DE STAGE ET DISCUSSION	p 19
5. 1. Résultats du bilan	p 19
5. 2. Comparaison avec le bilan de départ	p 19
6. CONCLUSION	p 20
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

## **RESUME**

A travers ce travail écrit, nous allons tenter de décrire un type de rééducation face à un problème d'hémiplégie gauche, spastique, en phase de récupération chez un adulte jeune, localisé surtout à l'extrémité distale du membre inférieur.

Après avoir présenté l'histoire de la maladie et les rappels physio-pathologiques concernant l'hémiplégie et la spasticité, nous nous intéresserons plus particulièrement au bilan et à la rééducation choisie pour ce patient.

Cette rééducation est axée essentiellement sur l'inhibition et le contrôle de la spasticité dans le but d'un meilleur travail des muscles antagonistes au schéma spastique et sur la correction des défauts de marche. L'objectif à atteindre est plus que fonctionnel car le patient choisi est jeune, dynamique et sportif.

La dernière partie de ce travail va exposer les progrès réalisés par le patient en un mois, en comparaison avec le bilan de départ.

## 1. INTRODUCTION

### 1. 1. Présentation générale

#### 1. 1. 1. Rappels sur la pathologie

Mr B. est un informaticien de 29 ans. Il est admis en rééducation au centre médical Rhône Azur pour une durée d'un mois. C'est un patient très dynamique et très demandeur. Il présente une hémiplégié gauche en phase de récupération.

Nous rappelons que l'hémiplégié se définit comme un syndrome pyramidal encéphalique caractérisé par une atteinte motrice de la moitié du corps liée à une lésion unilatérale de la voie motrice principale : le faisceau pyramidal au niveau de son neurone moteur central (annexe I). La lésion siège du côté opposé à l'hémicorps atteint. L'hémiplégié va d'abord s'exprimer par une période de flaccidité puis s'installera l'hypertonie musculaire, souvent accompagnée de troubles de la commande volontaire et de troubles sensitifs.

Une atteinte des fonctions supérieures peut venir noircir le tableau hémiplégié telle que :

- une atteinte des fonctions gnosiques (faculté de reconnaître par un des sens la forme d'un objet, de se le représenter, d'en saisir la signification),
- une atteinte des champs visuels,
- une atteinte du langage,
- une atteinte des fonctions praxiques (coordination normale des mouvements vers le but recherché),
- une atteinte du psychisme,
- une atteinte des fonctions intellectuelles (6).

La récupération dépend évidemment du siège et de la gravité de la lésion mais aussi de l'intensité de la spasticité et de la vitesse d'installation de cette dernière (4).

Dans cet exposé, nous allons nous intéresser tout particulièrement à cette phase d'hypertonie musculaire encore appelée spasticité. Pour cela, nous prendrons comme support le cas de Mr B. dont nous allons résumer l'histoire de la maladie.

### 1. 1. 2. Histoire de la maladie

En mai 1992, Mr B. a présenté des épisodes de parapésie d'installation nocturne en vingt minutes avec chaque fois une récupération progressive. Par la suite, il y a eu installation d'un déficit au niveau du membre inférieur gauche, sans céphalée. L'examen neurologique retrouve par ailleurs l'apparition à ce moment-là, d'un syndrome bilatéral pyramidal. A l'examen clinique, les réflexes ostéo-tendineux sont vifs au niveau du membre inférieur gauche ; il existe une trépidation épileptoïde du pied gauche, un signe de Babinski à gauche mais également des réflexes ostéo-tendineux vifs à droite.

Le scanner et l'I.R.M. vont mettre en évidence une très volumineuse néoformation collée à la faux du cerveau dans la région rollandique droite.

Le 20 Août 1992 : intervention pour retirer le méningiome.

La veille de l'intervention, il y a eu une aggravation brutale du tableau clinique avec une aggravation du déficit distal du membre inférieur gauche.

Les suites opératoires sont normales avec une bonne récupération, sauf à la partie distale du membre inférieur où le déficit sera prédominant.

Le 1er Septembre 1992, Mr B. entre au centre médical Rhône Azur pour le traitement de ces séquelles hémiplégiques. La rééducation sera surtout centrée sur les problèmes que pose la spasticité.

## 1. 2. Pose du problème

### 1. 2. 1. La spasticité

D'une façon générale, nous définissons la spasticité comme une exagération du réflexe d'étirement. Ce réflexe myotatique est un arc réflexe qui a pour rôle de maintenir le muscle à une longueur déterminée par le système nerveux central. De lui, va dépendre le tonus musculaire. Il est constitué de plusieurs éléments :

- un récepteur : fuseau neuromusculaire situé dans le muscle dont la partie médiane est sensible à l'étirement,
- une voie afférente : fibre Ia de gros diamètre,
- une voie efférente : moto neurone  $\alpha$ .

Ces deux voies s'articulent au niveau de la corne antérieure de la moelle.

La partie contractile du récepteur fusorial (les extrémités) est activée par le moto neurone  $\gamma$  qui règle la sensibilité à l'étirement du fuseau neuromusculaire (annexe II).

Le réflexe myotatique et la boucle de régulation  $\gamma$  sont le support de l'activité permanente des unités motrices qui sous tend le tonus musculaire.

La boucle  $\gamma$  est sous contrôle supérieur.

En pathologie, une hyperactivité  $\gamma$  entraîne une hypertonie par l'augmentation de l'excitabilité du fuseau neuromusculaire (le seuil de stimulation est abaissé), (5,6).

Il ne faut pas confondre spasticité et rigidité extra pyramidale. La première apparaît après un certain angle (phénomène du canif) : c'est une rigidité élastique. La seconde apparaît immédiatement (en tuyau de plomb) : c'est une rigidité plastique (3).

Il faut noter aussi que la spasticité peut varier en fonction de certains facteurs comme l'effort, une épine irritative, le stress, la fatigue, l'émotion...

## 1. 2. 2. Les grandes techniques de rééducation

Dans le dernier temps de cette introduction, nous allons citer rapidement les grandes techniques utilisées face au problème hémiplégique :

- méthode Bobath : elle peut se résumer à deux buts essentiels qui consistent à supprimer les dessins cinétiques anormaux et à introduire des dessins cinétiques normaux. Pour cela, il faut utiliser des techniques d'inhibition remplaçant l'hémicorps atteint dans un schème inverse à celui qu'il prend spontanément.

Il faut restituer des automatismes de posture : les réflexes posturaux normaux sont la base des mouvements volontaires normaux d'où l'intérêt de travailler les réactions de redressement, d'équilibration et l'adaptation automatique des muscles au changement de position.

Il faut réintroduire des schèmes moteurs normaux en utilisant un maximum d'apports sensitifs et sensoriels pour induire le mouvement.

- Méthode de Perfetti : "Le sujet hémiplégique n'apprend pas à se déplacer seulement en bougeant mais aussi en pensant". La technique de Perfetti repose sur l'idée que seule l'information la plus consciente peut modifier durablement le comportement moteur.

La lutte contre les réactions anormales à l'étirement des muscles passe par l'intégration par le patient d'une information sensitive (au sens large du terme) ou visuelle. Perfetti privilégie la finalité du mouvement. L'action distale immédiate chez Perfetti n'est pas réelle. Il se sert de la sensibilité distale (voire de la vue) pour faire intégrer des informations au niveau des articulations proximales.

C'est donc une technique sensitivo-motrice et non neuro-motrice.

- Méthode de Brunnstrom : cela consiste à mettre à jour, à placer sous contrôle de la volonté puis développer (travail contre résistance) les synergies primitives dans le but d'augmenter la force des mouvements volontaires possibles et ainsi, de diminuer le seuil de diffusion de la spasticité. Par ce moyen, l'auteur pense être en mesure de mettre à jour quelques mouvements plus élaborés...



- Méthode Rood : elle utilise des stimulations cutanées sous forme de frottements rapides sur les points moteurs des muscles non commandés volontairement. Il se réalise ainsi une sommation de stimulations d'origine corticale (essai de commande volontaire) et réflexe (stimulations cutanées).

- Méthode Kabat : elle recherche l'efficacité maximum des exercices, en réponse à une stimulation maximum (notion de résistance maximum). La résistance est manuelle, finement dosée et stimule des mouvements globaux dont la trajectoire est en spirale et en diagonale (schèmes facilitateurs correspondants aux gestes fondamentaux de la vie courante). Cette méthode semble trouver assez peu d'indications dans les atteintes centrales, tout effort ayant pour effet de provoquer la diffusion de la spasticité (6).

## **2. BILAN DE DEPART**

### 2. 1. Anamnèse

Mr B. est un informaticien de 29 ans. Il habite seul un appartement au 8ème étage. C'est un patient très sportif : il était marathonien. Il est droitier. Il n'y a pas d'antécédent tabagique. A son entrée au centre, il est dans la phase de début de rééducation.

### 2. 2. Inspection

Attitude spontanée : le patient arrive en marchant mais avec de gros défauts de marche. Il se déshabille seul.

Bilan de la marche :

- phase d'appui du membre hémiplégique :

Il n'existe plus d'attaque du sol par le talon. Le déroulement du pas se fait au niveau du bord externe. De plus, il y a une griffe des orteils qui perturbe l'appui. Nous notons une esquive de l'appui du côté hémiplégique, ce qui se traduit par un temps plus court d'appui de ce côté.

Cette esquivance est due à un défaut de contrôle postural au niveau du genou, qui se met en recurvatum, et de la hanche (mauvaise stabilité). Il y a aussi absence de propulsion du côté hémiparalysé.

Au niveau de la hanche, nous notons un problème de stabilité transversale du bassin, ce qui entraîne un transfert du poids du corps du côté sain lors de l'appui côté hémiparalysé. Cela se traduit par une chute du bassin côté sain.

- phase d'oscillation du membre hémiparalysé :

Pour passer le pas, le sujet "lance" son membre inférieur hémiparalysé par élévation du bassin du côté hémiparalysé et pivotement autour de la hanche saine.

Le pied du patient accroche le sol au moment du passage vers l'avant (et notamment le gros orteil). Pour palier cette difficulté, le patient va passer la jambe hémiparalysée avec un fauchage (circumduction du membre inférieur) et un steppage (augmentation de la flexion du genou au moment du passage du pas). Le fauchage est exagéré par une importante rotation interne de hanche.

Il faut rappeler à ce moment du bilan la spasticité qui apparaît au niveau des fléchisseurs des doigts lors de la marche.

Cela donne une marche inesthétique, asymétrique et fatigable. Le coût énergétique de la marche devient très important car c'est une activité qui n'est plus automatique, le patient est obligé de penser à ce qu'il fait à chaque séquence. Cela devient une activité sous contrôle de la motricité volontaire.

Au niveau cutané trophique, on note que la cicatrisation au niveau du scalp est en cours. Il n'y a pas d'amyotrophie à noter.

### 2. 3. Bilan de la douleur

Aucune douleur n'est à signaler.

### 2. 4. Bilan articulaire-orthopédique

Nous allons mobiliser les articulations à vitesse lente pour rester en deçà du seuil de déclenchement de la spasticité. La manoeuvre est active dans un premier temps puis passive. Chez Mr B. nous ne constatons aucun déficit d'amplitude articulaire. Nous notons simplement un léger recurvatum du genou gauche.

### 2. 5. Bilan sensitif

Il n'y a pas de trouble sensitif superficiel et profond.

### 2. 6. Bilan des troubles du tonus et de la commande volontaire

#### 2. 6. 1. La spasticité

La spasticité est recherchée sur les principaux groupes musculaires du membre supérieur et du membre inférieur hémiplegiques. Pour cela, il faut étirer passivement le groupe musculaire étudié.

Ex : triceps sural : le patient est installé en décubitus sur une table, le thérapeute place une main sous la jambe du patient pour la maintenir et l'autre se place sur le calcaneum ; cette main va amener à vitesse plus ou moins rapide la cheville en flexion dorsale et nous notons s'il y a une sensation de blocage ou non. La spasticité sur ce muscle est très importante d'où le choix de cet exemple.

Chez Mr B. nous retrouvons de la spasticité au niveau :

- des rotateurs internes de hanche,
- du fléchisseur du gros orteil associé à une spasticité au niveau du jambier antérieur (déclenchée à vitesse rapide),
- des fléchisseurs des doigts à gauche.

Nous notons un clonus de la rotule (épuisable rapidement) ainsi qu'un clonus de la cheville que nous pouvons coter :

- vitesse V2 (vitesse à laquelle tombe un membre sous la pesanteur) : nous cotons le clonus à une intensité de 4 pour un angle d'apparition à 10° de flexion dorsale (clonus épuisable),
- vitesse V3 (vitesse rapide) : le clonus apparaît à 0° de flexion dorsale et nous le cotons à 2 (annexe III), (2).

### 2. 6. 2. Les mouvements volontaires

Dans cette partie du bilan, nous demandons au patient de faire le mouvement activement.

- Nous notons une faiblesse :
- des rotateurs externes de hanche,
  - de l'extenseur propre du gros orteil,
  - de l'extenseur commun des orteils,
  - du jambier postérieur,

Les péroniers latéraux sont cotés à 1 au testing (il y a une contraction palpable mais absence de mouvement).

Les muscles dits faibles le sont de façon variable en fonction de la position prise par le patient.

### 2. 6. 3. Les syncinésies

Les syncinésies sont des mouvements involontaires et souvent inconscients qui se produisent à l'occasion d'autres mouvements volontaires. Elles sont gênantes dans le sens où, souvent, la récupération musculaire se fait sur un mode syncinétique qui est peu fonctionnel.

- syncinésie globale : une flexion dorsale du membre inférieur gauche entraîne une flexion dorsale controlatérale. Cela provoque, en plus, un débordement au niveau de l'extrémité distale du membre supérieur gauche avec flexion des doigts (accentuée à l'effort en position debout),

- syncinésie de coordination : une flexion dorsale à gauche entraîne une extension de genou côté homolatéral. Une extension de genou entraîne une flexion plantaire homolatérale.

### 2. 7. Troubles associés

Les fonctions supérieures ne présentent aucune perturbation. Il n'y a pas de troubles gnosiques, visuels, du langage, praxiques ni d'atteinte des fonctions intellectuelles.

Au niveau psychologique, le patient accepte mal son handicap. Il est très demandeur de rééducation ; il pose beaucoup de questions sur sa récupération et attend de nous un rétablissement complet. Il est nécessaire de le freiner car il oublie facilement qu'il est très fatigable. C'est donc, comme nous l'avons déjà dit, un patient très dynamique.

### 2. 8. Bilan fonctionnel

Le patient est complètement autonome dans les activités de la vie quotidienne comme les repas, la toilette... Seul le schéma de marche reste perturbé.

## 2. 9. Conclusion

Le bilan montre qu'il faut surtout s'intéresser à la correction de cette marche perturbée qui reste la séquelle majeure de cette hémiplégie.

Cela sera possible en travaillant analytiquement d'abord, sur les groupes musculaires, dans un but d'inhibition et de contrôle de la spasticité.

## 3. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES

### 3. 1. Choix des techniques

Dès son arrivée au centre Mr B. a été remis en fauteuil roulant dans le but que les défauts de marche présents ne s'inscrivent pas dans la mémoire du patient. La seule marche autorisée est celle en rééducation corrigée par le kinésithérapeute.

Plusieurs objectifs sont visés dans une séance :

- travail d'inhibition de la spasticité présente essentiellement à la partie distale du membre inférieur gauche. Ceci sera fait en progression dans différentes positions.
- travail de l'équilibre sans lequel une bonne marche est impossible.
- travail de la marche par correction des différents défauts cités dans le bilan.

### 3. 2. Justifications des techniques

L'importance de l'inhibition de la spasticité s'appuie sur les travaux de Bobath : "un patient qui a une spasticité très intense ne peut faire aucun mouvement ; celui qui a une spasticité modérée est capable de faire des mouvements lents au prix d'un effort important et d'une coordination anormale ; le patient qui présente une faible spasticité peut faire des

mouvements grossiers avec une coordination plutôt normale mais les mouvements fins et sélectifs des segments d'un membre seront impossibles ou exécutés maladroitement " (4). Il y a donc une relation étroite entre spasticité et mouvement : la spasticité peut être tenue pour responsable d'une grande partie du déficit moteur des patients. Il ne s'agit donc pas d'un problème de faiblesse musculaire mais bien d'un déséquilibre agoniste/antagoniste : il y a perte totale de modulation dans le jeu de ces deux groupes, les muscles antagonistes s'opposant aux muscles agonistes. La contraction d'un muscle agoniste qui entraîne, chez le sujet normal, un relâchement de l'antagoniste va provoquer, chez le sujet hémiplegique, un renforcement de la spasticité de l'antagoniste (voire une diffusion aux autres muscles spastiques souvent accompagnée de réactions associées : syncinésies), (7,8).

Il faut aussi tenir compte de l'aspect subjectif de la spasticité. Le sujet hémiplegique la ressent comme une raideur musculaire impossible à maîtriser ; donc se relâcher, se détendre n'a aucun sens pour lui. Cela se comprend d'autant mieux que l'on sait que, chez un sujet normal, le relâchement volontaire est un processus actif d'inhibition, au niveau cortical, moins naturel que la contraction active. La difficulté est donc accentuée chez l'hémiplegique dont le cortex n'est plus intègre (1).

Pour finir sur la physiopathologie de la spasticité, il faut mettre un point sur sa variabilité : - elle varie avec la position du malade (d'où intérêt de travailler l'inhibition dans différentes positions) : la difficulté posturale croissante augmente la spasticité.

- elle varie avec l'action : la spasticité s'exagère avec le mouvement ; plus les mouvements sont faits rapidement, plus elle augmente.

Les buts fixés par la rééducation découlent de ces différents facteurs.

## 4. APPLICATION PRATIQUE DES TECHNIQUES

### 4. 1. Méthodologie

#### 4. 1. 1. Inhibition de la spasticité

Plusieurs techniques sont à notre disposition pour cette inhibition :

- mobilisation passive,
- postures d'inhibition,
- points clés ou points de contrôle du tonus distaux,
- mise en charge,
- aides techniques.

##### 4. 1. 1. 1. Mobilisation passive et postures d'inhibition

Ces techniques consistent à amener le pied du patient dans une position inverse au schème spastique par une mobilisation lente. Pour la posture, l'inhibition concerne tout le membre inférieur gauche.

Nous commençons ces mobilisations dans la position décubitus.

EX : le patient est en décubitus - nous lui plaçons un coussin sous le genou pour inhiber la spasticité au niveau du quadriceps - nous lui plaçons le membre inférieur gauche en rotation externe (car la spasticité est sur les rotateurs internes) - nous amenons doucement le pied en flexion dorsale (spasticité du triceps) , extension des orteils (spasticité sur fléchisseur du gros orteil) , éversion du pied (spasticité sur le jambier antérieur).

Dans cette mobilisation, il faut être attentif aux prises adoptées car il ne doit pas y avoir d'appui sur la semelle plantaire, ce qui aurait pour conséquence un renforcement de la spasticité.



Après cet exercice, la même manoeuvre est faite dans d'autres positions : latérocubitus controlatéral (en veillant à la bonne installation du patient avec un coussin d'abduction entre les deux cuisses), procubitus (cette position n'est pas tenue très longtemps car peu confortable), assis, debout.

Cette progression dans les positions est choisie en fonction des séquences de redressement. Chaque séance correspond à une difficulté posturale supplémentaire ; ce qui explique que la spasticité s'inhibe d'autant moins que nous nous rapprochons de la position debout.

#### 4. 1. 1. 2. Points clés

Chez ce patient nous utilisons surtout un point clé distal très fin : le gros orteil. La mise en abduction du premier rayon par rapport à l'axe du pied entraîne une réduction de la spasticité en extension de tout le membre inférieur.

#### 4. 1. 1. 3. Mise en charge

Le pied gauche du patient, de part la spasticité, a tendance à partir en varus équin avec une griffe des orteils. La mise en charge du pied positionné en extension abduction des orteils, flexion dorsale de cheville va permettre une réduction de la spasticité.

La mise en charge est d'abord sollicitée en position assise puis debout en demandant à chaque fois au patient un transfert du poids du corps du côté hémiplégique pour accentuer cette mise en charge.

#### 4. 1. 1. 4. Conclusion

Le travail d'inhibition de la spasticité permet, en progression, un travail sur un mode volontaire des muscles opposés au schéma spastique. La diminution de la spasticité permet

d'améliorer la qualité et le contrôle de la contraction de ces muscles antagonistes. Là aussi, nous constatons que, en position assise ou debout, la contraction volontaire demandée au patient nécessite un effort de concentration plus important qu'en position couchée. Il est donc indispensable que le travail de sollicitation des muscles antagonistes aux muscles spastiques soit fait avec une progression dans la difficulté posturale.

Cela permet au patient une meilleure utilisation de ses possibilités motrices.

#### 4. 1. 2. Travail de l'équilibre et de la motricité volontaire

- Décubitus : le patient est allongé, jambes fléchies, pieds reposant sur le tapis. Dans cette position il va soulever son bassin et décoller le pied non hémiparétique du tapis : seule la jambe hémiparétique reste en appui.

- Quadrupédie : le patient est mis en quadrupédie sur un tapis. Nous allons lui demander dans un premier temps de lever le bras gauche, de tenir la position quelque instants et de relâcher.

Dans un deuxième temps c'est la jambe gauche que le patient décolle du tapis.

3e temps : bras droit.

4e temps : jambe droite.

5e temps : bras droit (jambe gauche).

6e temps : bras gauche (jambe droite).

- Genoux dressés : dans cette position, nous demandons d'abord au patient de décoller son genou gauche du tapis et de tenir cette position, puis le patient va décoller l'autre genou. En progression, le patient marche vers l'avant puis vers l'arrière toujours genoux dressés. L'autre exercice proposé au patient dans un but de travail de l'équilibre est le passage genoux dressés à chevalier servant.

- Assis : nous utilisons cette position pour travailler l'équilibre sur ballon. Nous utilisons un ballon de Kleinvogelbach. Le patient est assis sur le ballon et le thérapeute le pousse dans diverses directions, les pieds de Mr. B. reposant bien au sol pour réduire la spasticité.

- Debout : pour cet exercice debout, nous utilisons le support du miroir. Avant de commencer, le patient vérifie si ses épaules sont à la même hauteur. Ensuite nous lui demandons de lever le pied droit pour avoir un appui sur la jambe hémiplegique : l'exercice consiste à tenir en équilibre en gardant les épaules les plus symétriques possibles. Le miroir permet de contrôler aussi si il n'y a pas de dysymétrie des ceintures. Mais le miroir reste avant tout un support pour la prise de conscience.

Cette recherche de l'équilibre est une étape indispensable pour reprendre une bonne marche et éviter les boiteries éventuelles.

#### 4. 1. 3. Quelques exercices concernant la marche

##### - Rééducation de la phase d'appui

Il faut travailler analytiquement c'est à dire de façon dissociée le contrôle de la hanche et du genou pour avoir un contrôle du genou quelque soit la position de la hanche et inversement. La cheville aussi est travaillée en contrôlant la position du genou.

L'attaque et le déroulement du pas sont refaits de façon très analytique. Le temps d'appui côté hémiplegique est plus court et le pas sera moins long : ce que le patient ne visualise pas. Pour l'aider, nous le faisons marcher avec comme référence de longueur de pas un carreau du sol. Il est important, voir essentiel, de donner de nouveau repères de marche à ce patient dont l'ancien schéma est perturbé.

A cette phase, il y a aussi un problème de propulsion du côté hémiparalysé. Le saut à pieds joints sur place, à "cloche-pied" sur place sont d'excellents exercices pour retrouver l'impulsion manquante.

Autre exercice proposé : le patient se place en position du sprinter prêt au départ, c'est à dire en quadrupédie, les genoux fléchis mais ne reposant pas sur le sol. L'exercice consiste à simuler un départ de course, la jambe gauche se mettant brusquement en extension avec poussée des orteils sur le sol = impulsion.

Le dernier problème de cette phase est une chute du bassin côté sain. La rééducation débute par une prise de conscience devant le miroir. Ensuite il faut stimuler les stabilisateurs latéraux de hanche (en particulier le moyen fessier) par un travail en latérocubitus controlatéral, en chevalier servant avec une stimulation manuelle, en unipodal avec le genou déverrouillé et un travail automatique debout ou assis avec déséquilibre pour déclencher une réponse de ces muscles sur un mode automatique...

#### - Phase d'oscillation du membre hémiparalysé

Il faut réapprendre à Mr B. à attaquer le sol par le talon : il simule le passage du pas avec attaque par le talon dans le but de briser le mouvement global.

Le problème essentiel de cette phase est le gros orteil qui accroche le sol au moment du passage du pas, ce qui entraîne les défauts de fauchage et de steppage. Cette difficulté vient de la spasticité sur le muscle fléchisseur du gros orteil. Pour l'inhiber, nous utilisons une aide technique qui consiste à faire un bandage en 8 sur le premier rayon avec une bande d'élastoplaste (annexe IV). Ce strapping permet uniquement d'éliminer le problème du gros orteil de façon ponctuelle pour rééduquer la marche au niveau de la hanche et du genou. Ce n'est pas une fin en soi, il a une visée à court terme. Le patient ne le garde que le temps de la séance.

Le patient n'a plus à surveiller son gros orteil. Le phénomène d'accrochage était douloureux donc le patient l'appréhendait à chaque pas. Avec cette aide, la peur disparaît et la marche en devient plus aisée.

- Conclusion:

La rééducation a pour but d'apprendre au patient à corriger ses défauts de marche. La séance se termine par une marche face à une glace où nous demandons au patient de penser et de contrôler sa marche en s'aidant du support visuel.

La syncinésie qui existe au niveau du membre supérieur et qui se révèle à l'effort est contrôlée par un croisement des mains dans le dos du patient.

#### 4. 2. Posologie

Les séances sont biquotidiennes à raison d'une demi-heure le matin et une demi-heure l'après-midi et cela cinq fois par semaine. Il ne faut pas dépasser une demi-heure pour respecter la fatigabilité du patient.

#### 4. 3. Difficultés rencontrées

Comme nous l'avons déjà dit, ce patient est très dynamique, très demandeur. Il attend beaucoup de ce séjour au centre et espère retrouver une marche normale. C'est un avantage car la motivation de ce patient est grande. Mais paradoxalement, il faut le freiner, lui expliquer et lui faire prendre conscience de sa fatigabilité.

La remise en fauteuil roulant à son arrivée au centre a aussi été difficile à accepter. Le patient l'a ressentie comme une régression étant donné qu'il pouvait se débrouiller seul pour marcher.

#### 4. 4. Modification en cours de traitement

Le 15 Septembre, donc 15 jours après son arrivée, il a été décidé par le médecin rééducateur et le kinésithérapeute d'une alcoolisation du triceps. Il y a eu injection de 3cc d'alcool à 60° (et xylocaïne) dans les points moteurs des jumeaux situés à la partie supérieure du galbe du mollet. Le point moteur est l'endroit où le nerf arrive sur la plaque motrice. Ce geste médical a pour but de réduire la spasticité sur le triceps, acte douloureux pour le patient. Des bilans précis de la spasticité avant et après l'alcoolisation sont réalisés pour permettre une comparaison, une évaluation de l'efficacité.

Le résultat a été positif : le triceps est moins spastique et l'action des releveurs du pieds est facilitée.

La durée de la réduction de la spasticité est inconnue. La poursuite de la rééducation va tenter de pérenniser l'effet de l'alcoolisation.

#### 4. 5. Progression

- Marche sur parcours avec obstacles,
- Travail des réactions de redressement, des réactions d'équilibration, de l'adaptation automatique des muscles aux changements de position.

L'ensemble de ces trois réactions automatiques constitue le réflexe postural normal qui est à la base des mouvements volontaires normaux et des gestes d'adresse. La perturbation de ce réflexe entraîne un tonus perturbé et une coordination anormale d'où la nécessité d'en tenir compte dans la rééducation.

Le travail d'équilibration et de protection automatiques (encore appelé en France : "réactions para-chutes") est un travail purement automatique, où nous déséquilibrons le patient pour obtenir une réponse automatique des muscles inverses au schéma spastique, là encore selon une progression de difficulté posturale croissante.

- Travail de la course qui doit redevenir automatique.

## **5. BILAN DE FIN DE STAGE ET DISCUSSION**

### **5. 1. Résultats du bilan**

A sa sortie, le patient ne présente aucun trouble des fonctions supérieures.

Les releveurs du pied progressent très bien avec un testing autour de 3 ; les éverseurs restent encore déficitaires.

Les réflexes ostéo-tendineux restent vifs au membre inférieur gauche avec un clonus rapidement épuisable de la cheville.

La marche est de bonne qualité avec disparition des anomalies notées à l'entrée, le varo-équinisme n'apparaissant qu'après des efforts prolongés de marche.

Nous notons aussi une diminution des syncinésies.

Sur le plan général, une anxiété face à l'avenir est à noter.

### **5. 2. Comparaison avec le bilan de départ**

Le bilan de départ avait mis en évidence le problème majeur de ce patient : la marche.

Le bilan de fin montre que l'objectif fixé est atteint : il y a une nette amélioration de la marche.

Le patient peut même commencer à courir sur des petites distances.

La rééducation a donc permis une bonne évolution de la pathologie de Mr B.

## 6. CONCLUSION

Nous pouvons dire que cette rééducation, très largement inspirée de la méthode Bobath, s'est révélée efficace dans le cas de Mr B. Seulement, il est difficile d'évaluer dans quelle mesure l'alcoolisation a influencé ces résultats !

De plus, le patient a quitté le centre assez rapidement (au bout d'un mois) car il tenait à rentrer chez lui : cela rend assez difficile l'objectivation des résultats à long terme.

Il faut donc lui conseiller de continuer cette rééducation, axée essentiellement sur le travail de l'équilibre et de la marche, une fois rentré chez lui. Cela dans le but de progresser mais aussi d'entretenir ce qui a été précédemment acquis.

La rééducation pourrait être complétée par l'utilisation de la stimulation électrique fonctionnelle ou du biofeedback dans le but d'une stimulation et d'une meilleure sollicitation des muscles antagonistes par une participation active du patient.



## BIBLIOGRAPHIE

### **1. ALBERT, A.**

Rééducation neuromusculaire de l'adulte hémiparétique.  
Paris, Masson, 1969.

### **2. ANDRE, J.M. - BRUGEROLLE, B.**

Bilan musculaire, neuro-orthopédique et fonctionnel.  
Editions Techniques, Encycl. Méd. Chir. (Paris, France),  
Neurologie, 17030 D<sup>10</sup>, 1992, 11p.

### **3. BIRKMEYER, W.**

Aspects de la spasticité musculaire.  
Paris, Masson, 1972.

### **4. BOBATH, B.**

Hémiparésie de l'adulte : bilans et traitement.  
Paris, Masson, 2ème éd., 1981.

### **5. CAMBIER, J. - MASSON, M. - DEHEN, H.**

Abrégé de neurologie.  
Paris, Masson, 3ème éd., 1978.

**6. DELAVA, J. - PAQUET, A. - CRESSARD, P. et al.**

Neurologie centrale chez l'adulte et réadaptation.

Paris, Masson, Dossiers de kinésithérapie n° 1, 1988.

**7. MOREAU, D.**

Réflexion sur la méthode de Bobath appliquée à l'hémiplégie adulte.

Cah. Kinésithér., fasc. 108/4 : 47-59, 1984.

**8. PAQUET, A.**

Techniques manuelles d'inhibition d'une hémiplégie gauche spastique chez un sujet adulte jeune. Bilans connus.

Certificat de moniteur cadre en masso-kinésithérapie.

I. N. K., Paris, 1984.

# Annexe I

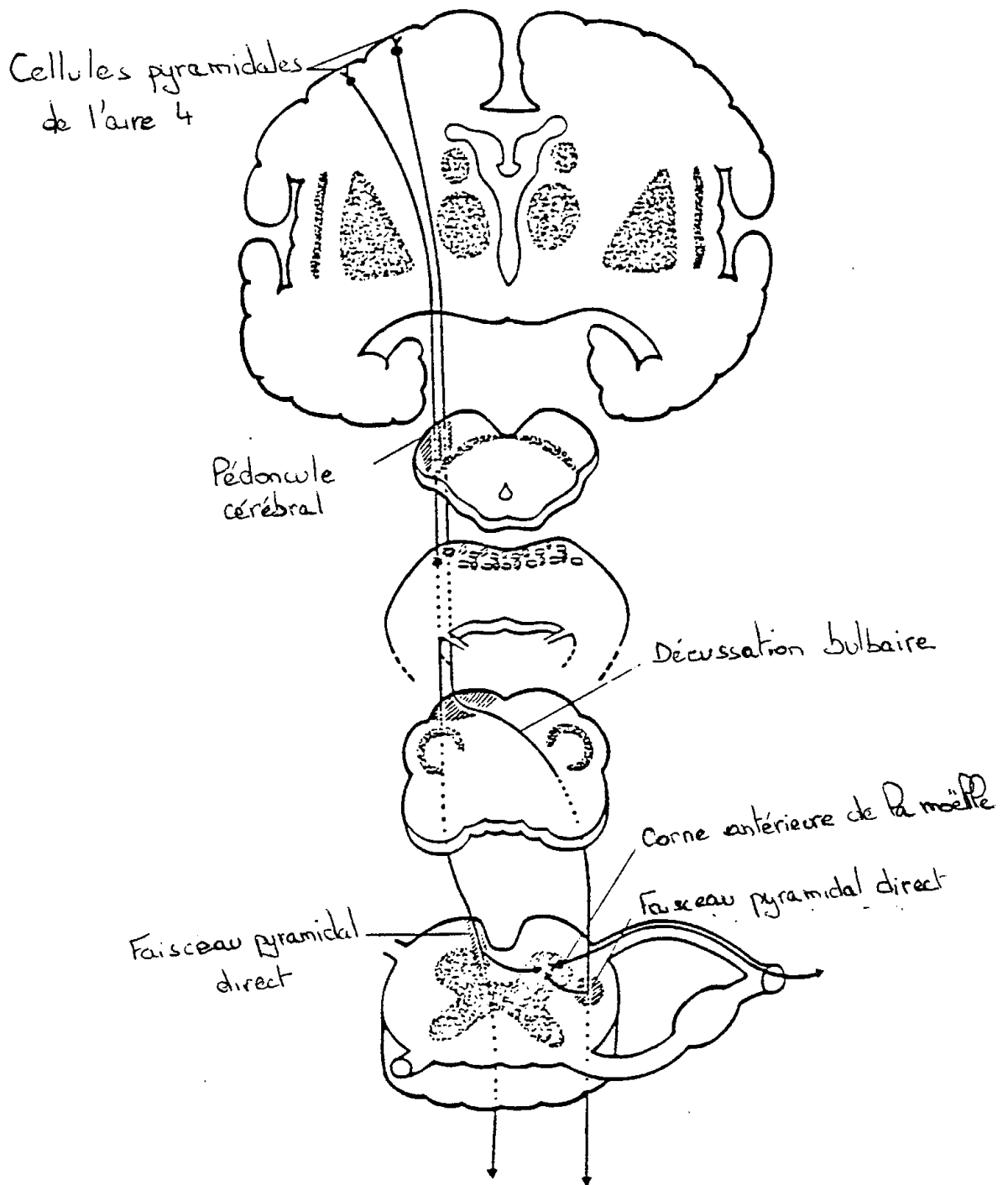
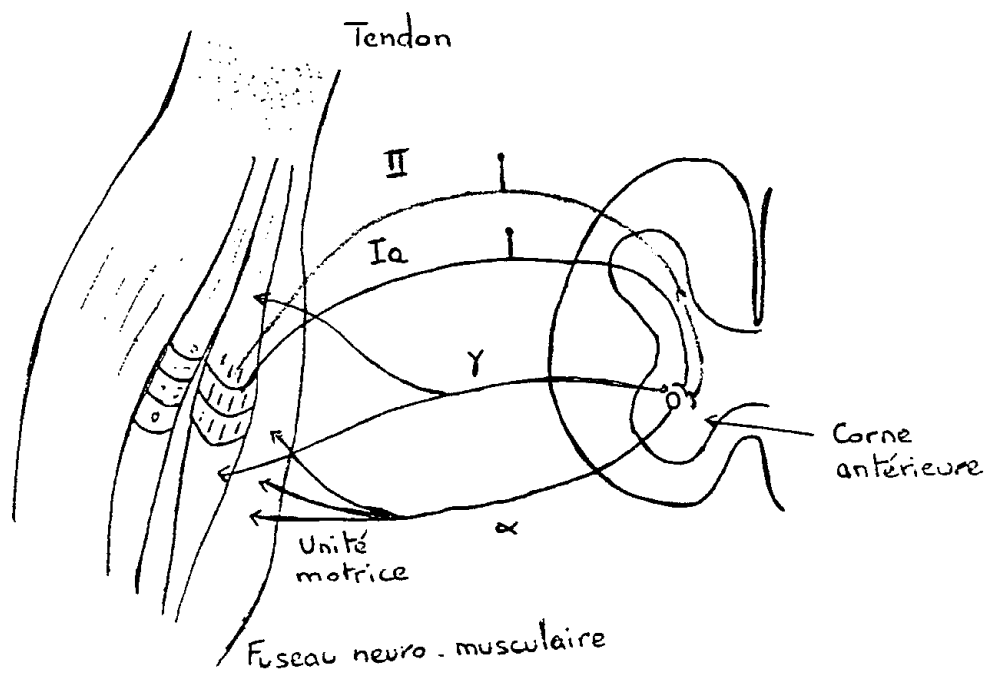


Figure 1 : les voies motrices.

## Annexe II

ARRIERE



AVANT

Figure 2 : réflexe myotatique.

## Annexe III

### Cotation de HELD (2)

Cette cotation permet une approche qualitative de la spasticité.

#### \* Intensité et persistance :

0 : pas de réflexe d'étirement.

1 : contraction seulement visible.

2 : simple ressaut perçu lors de la mobilisation et qui cède aussitôt.

3 : contraction durable ou quelques secousses cloniques qui cèdent en quelques secondes.

4 : contraction ou clonus ne cédant pas, même après plusieurs secondes.

#### \* Amplitude du mouvement :

Elle est exprimée par la valeur de l'angle pour laquelle elle apparaît : plus la spasticité est importante, plus cet angle est petit.

#### \* Vitesse du mouvement nécessaire à l'obtention du réflexe :

Elle est cotée selon une échelle à trois niveaux.

V1 : vitesse faible.

V2 : vitesse moyenne correspondant à la chute passive du segment de membre sous l'influence de la pesanteur.

V3 : vitesse rapide.

## Annexe IV

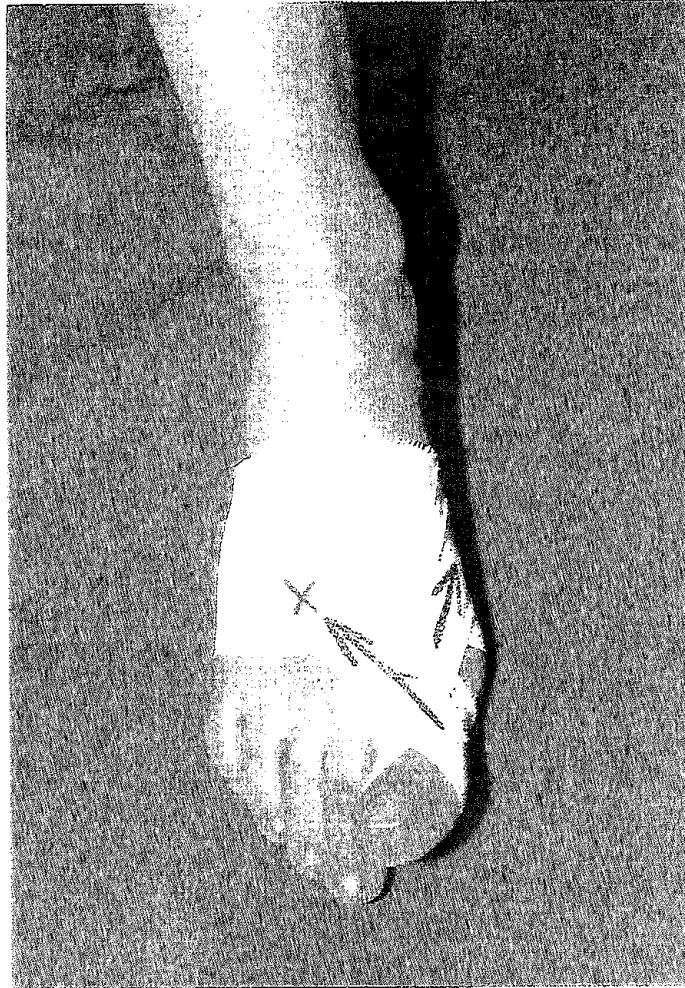


Figure 3 : bandage en 8 sur le gros orteil.