

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

PRISE EN CHARGE KINESITHERAPIQUE
D'UN PATIENT TRAUMATISE CRANIEN
PORTEUR D'UNE PROTHESE DE HANCHE

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Sylvie FRAGA
étudiante en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de Masseur-Kinésithérapeute
1999-2000.

SOMMAIRE

	Page
RESUME	
1. INTRODUCTION.....	1
2. PHYSIOPATHOLOGIE.....	2
2. 1. Mise en place de la prothèse intermédiaire de hanche.....	2
2. 2. Conséquence de l'intervention chirurgicale chez les traumatisés.....	2
crâniens	
2. 3. Les complications neuro-orthopédiques des traumatisés crâniens.....	3
3. BILAN DE DEPART : LE 22/09/99.....	3
3. 1. Anamnèse.....	4
3. 2. Présentation du patient.....	4
3. 3. Bilan cutané.....	4
3. 4. Bilan trophique.....	5
3. 5. Bilan de la douleur.....	5
3. 6. Bilan sensitif.....	5
3. 6. 1. Au niveau des membres supérieurs.....	5
3. 6. 2. Au niveau des membres inférieurs.....	5
3. 7. Bilan orthopédique.....	6
3. 7. 1. Bilan articulaire.....	6
3. 7. 2. Longueur des membres inférieurs.....	7
3. 8. Bilan musculaire.....	7
3. 8. 1. Extensibilité musculaire.....	7
3. 8. 2. Force musculaire.....	9
3. 9. Bilan neuro-psychologique.....	9
3. 10. Bilan fonctionnel.....	10
3. 11. Conclusions du bilan.....	10
3. 12. Objectifs de rééducation.....	11
4. TRAITEMENT KINESITHERAPIQUE.....	11
4. 1. Choix des techniques.....	11
4. 2. Modalités du traitement.....	12
4. 3. Entretien et récupération articulaire.....	12

4. 3. 1. Mobilisation passive analytique de la hanche.....	12
4. 3. 2. Mobilisation active aidée manuelle de la hanche.....	13
4. 4. Les étirements.....	13
4. 4. 1. Etirement manuel passif.....	14
4. 4. 2. Etirement auto-passif.....	15
4. 5. Renforcement musculaire.....	15
4. 5. 1. Le travail actif aidé.....	15
4. 5. 2. Technique dynamique : DELORMES ET WATKINS (5).....	16
4. 6. Rééducation de la "marche".....	16
4. 6. 1. Remise en charge sur table de verticalisation.....	16
4. 6. 2. Début de la rééducation à la déambulation entre les barres parallèles.....	16
4. 7. Installation du patient au lit et au fauteuil.....	17
4. 8. Guidance par la voix.....	17
5. BILAN DE SORTIE : LE 25/10/99.....	18
5. 1. Présentation du patient.....	18
5. 2. Bilan cutané.....	18
5. 3. Bilan trophique.....	18
5. 4. Bilan de la douleur.....	18
5. 5. Bilan sensitif.....	19
5. 6. Bilan orthopédique.....	19
5. 7. Bilan musculaire.....	19
5. 7. 1. Extensibilité musculaire.....	19
5. 7. 2. Force musculaire.....	20
5. 8. Bilan neuro-psychologique.....	20
5. 9. La "marche".....	20
5. 10. Bilan fonctionnel.....	20
6. CONCLUSION-DISCUSSION.....	21

RESUME

M. B. en phase de séquelle d'un traumatisme crânien est arrivé à l'hôpital BEL-AIR de Thionville le 21 juillet 1999 pour une impotence fonctionnelle à la marche. Il a alors été diagnostiqué une pseudarthrose sur fractures des cols fémoraux. Ces dernières sont la conséquence d'un polytraumatisme après accident de la voie publique. De plus, il est aveugle et présente un syndrome frontal. Nous prenons en charge ce patient pendant 6 semaines pour la rééducation de sa pseudarthrose droite traitée par prothèse de hanche. Notre objectif majeur est l'acquisition de la marche. Les moyens thérapeutiques utilisés sont très variés : mobilisation passive, mobilisation active aidée, étirements... Les résultats obtenus au terme des 6 semaines sont satisfaisants pour les membres supérieurs mais insuffisants aux membres inférieurs. Leur récupération est lente et doit être poursuivie.

MOTS CLES : TROUBLES DU COMPORTEMENT, TRAUMATISME CRANIEN, PROTHESE DE HANCHE.

1. INTRODUCTION

Nous nous proposons de réaliser un travail sur la prise en charge kinésithérapique d'un patient traumatisé crânien, aveugle et porteur d'une prothèse intermédiaire de hanche.

La rééducation, suite à la mise en place d'une prothèse de hanche, est bien codifiée et les techniques sont bien décrites (9, 11).

Les résultats attendus sont généralement satisfaisants et le patient retrouve son autonomie dans des délais courts (9, 11).

M. B. a été victime d'un accident de la voie publique le 07 août 1998. Le bilan initial met en évidence un traumatisme crânio-facial sévère (coma de stade glasgow 7) (1) et une atteinte des 2 nerfs optiques dont la conséquence est une cécité bilatérale définitive.

Par ailleurs, ce patient est un ancien toxicomane traité par Subutex®.

Il a été pris en charge pour la rééducation de son traumatisme crânien au centre de LAY-ST-CHRISTOPHE du 30 novembre 1998 au 21 avril 1999.

A son retour à domicile, il était autonome dans les activités de la vie quotidienne. La marche était possible.

Le 21 juillet 1999, il est adressé à l'hôpital BEL-AIR de Thionville pour incapacité brutale à la marche avec douleurs du membre inférieur droit.

Un examen radiologique du bassin met en évidence une fracture transcervicale bilatérale des cols fémoraux, non diagnostiquée jusqu'à présent. Elle révèle une pseudarthrose au niveau des traits de fractures.

A droite, le foyer de pseudarthrose s'est secondairement déplacé, entraînant une impotence fonctionnelle subite. Il fut décidé de mettre en place une prothèse de hanche de type intermédiaire non cimentée.

Le 02 août 1999, en raison de son état d'agitation intense, M. B. a luxé sa prothèse. Après réduction de la luxation, une traction trans-tibiale a été mise en place pendant six semaines.

En résumé, M. B. présente un syndrome frontal, séquelle d'un traumatisme crânien, une pseudarthrose de la hanche gauche et une prothèse intermédiaire de hanche à droite.

2. PHYSIOPATHOLOGIE

2. 1. Mise en place de la prothèse intermédiaire de hanche

- C'est une prothèse qui remplace le col et la tête fémorale. Entre cette dernière et le cotyle, le cartilage est remplacé par une cupule hémisphérique.

- Choix de la voie d'abord : elle est postéro-externe. Elle laisse intacte les muscles fessiers mais nécessite la section des muscles pelvi-trochantériens. Le mouvement luxant sera alors flexion-adduction-rotation interne de hanche (9).

- Mode de scellement : la prothèse peut-être cimentée ou réhabitable, comme c'est le cas pour M. B. D'après J. VIDAL et PH. MAURY : "les prothèses sans ciment possèdent des surfaces poreuses au contact de l'os pour faciliter la pénétration du tissu osseux à travers les aspérités des surfaces prothétiques" (13).

Sur le plan de la rééducation l'appui n'est pas autorisé avant quelques semaines car nous devons attendre que l'os envahisse les cavités poreuses (13).

2. 2. Conséquences de l'intervention chirurgicale chez les traumatisés crâniens

Dans de nombreux cas nous observons une décompensation de tous les signes neuro-psychologiques qui sont :

- indifférence affective,
- cyclothymie,
- agressivité,
- manque d'initiation,
- diminution de l'activité volontaire,
- troubles de l'attention,
- troubles de la compréhension,
- et coprophilie (3).

2. 3. Les complications neuro-orthopédiques des traumatisés crâniens

Elles sont de 2 types :

* les rétractions et les raideurs :

D'après X. DEBELLEIX "les limitations secondaires à l'immobilisation prolongée post-traumatique (3 à 4 semaines) sont rapides" (2).

Certaines articulations du membre inférieur sont particulièrement touchées :

- pied et cheville : en varus équin,
- genou : en flexion (par rétraction des ischio-jambiers),
- hanche : flexion (par rétraction des fléchisseurs) et en adduction-rotation interne (par rétraction des adducteurs) (2).

* Les paraostéoarthropathies neurogènes (P. O. A. N.) :

Il s'agit d'un envahissement osseux des tissus périarticulaires entraînant un enraidissement progressif des articulations. Les plus touchées sont les articulations proximales : hanche, genou, épaule, coude (2, 8).

C'est une complication fréquente des traumatisés crâniens (8).

Parmi les signes révélateurs des P. O. A. N. nous avons :

- une limitation d'amplitude permanente, plus ou moins douloureuse,
- une inflammation ou un oedème péri-articulaire,
- une masse palpable en cas d'ostéome superficiel.

La radiographie permet de confirmer le diagnostic de P. O. A. N. mais elle vient toujours après l'expression clinique (2).

Il y a fréquemment, chez les patients polytraumatisés, des ossifications et des cals hypertrophiques sur les voies d'abord chirurgicales (12).

Un traitement préventif préconise des postures alternées, une mobilisation douce et atraumatique (2).

3. BILAN DE DEPART : le 22/09/99

La cécité et les troubles du comportement de M. B. ont compliqué la réalisation de ce bilan.

3. 1. Anamnèse

M. B., 21 ans, est victime le 07 août 1998 d'un accident de voiture alors qu'il se rend à Béziers au volant de son véhicule.

Il est célibataire et vit chez ses parents dans un appartement au deuxième étage sans ascenseur.

Il a une formation d'ouvrier de production.

Ses loisirs étaient essentiellement le football et le basketball.

3. 2. Présentation du patient

M .B. se présente en fauteuil roulant manuel. Il a les deux membres supérieurs en position de protection : adduction d'épaule, flexion de coude et flexion de poignet.

Le membre inférieur droit est en adduction-rotation interne et le membre inférieur gauche en adduction-rotation externe.

Il porte un tubigrip® au niveau du membre inférieur droit.

Le patient est sondé à demeure.

Les fractures de l'étage antérieur (ou etmoïdo-frontal) et moyen (ou sphéno-temporal) ont engendré une déformation de la boîte crânienne.

Son faciès est défiguré par :

- des cicatrices de trous au niveau temporal,
- un enfoncement frontal,
- une énophtalmie (conséquence de l'amyotrophie des muscles du globe oculaire).

Il ne sourit presque jamais. Enfin il présente un état d'amaigrissement généralisé (Annexe I : fig. 1).

3. 3. Bilan cutané

- le patient présente sur le visage, les bras, le torse et le dos de nombreux boutons d'acné.

- Les cicatrices présentes sur le front furent causées par l'enfoncement de la boîte crânienne. Celle au niveau de la prothèse est postéro-externe. Elle mesure environ 20 cm. Elle est ni inflammatoire, ni adhérente. Le cou présente deux cicatrices : l'une issue d'une rixe et l'autre d'une trachéotomie.

- les escarres : le patient présente une escarre talonnière.

3. 4. Bilan trophique

Le pied droit est oedématié (annexe II).

Nous notons une amyotrophie des membres inférieurs (annexe III).

3. 5. Bilan de la douleur

Des douleurs très importantes à droite se déclenchent au moindre toucher et à la mobilisation des hanches.

Elles sont exagérées lorsque M. B. ne s'y attend pas. Elles entraînent des réactions violentes de retrait et des cris incontrôlés.

Dans son lit, M. B. se met en position foetale (position antalgique) car le décubitus strict est trop douloureux.

3. 6. Bilan sensitif

3. 6. 1. Au niveau des membres supérieurs

* sensibilité superficielle : au test du pique et touche le patient n'a fait aucune erreur. Les sensations de chaud et de froid sont perçues normalement.

* Sensibilité profonde : elle regroupe les sensibilités kinesthésiques et statesthésiques. Le patient détermine dans quelle position nous plaçons son hallux (vers lui : "en haut" ou vers nous : "en bas"). M. B. n'a fait aucune erreur à ce test.

3. 6. 2. Au niveau des membres inférieurs

* sensibilité superficielle : les sensibilités tactiles et thermo-algiques sont augmentées à gauche comme à droite. Le moindre contact déclenche une douleur.

* Sensibilité profonde : il n'y a pas de problème au test de la sensibilité profonde.

3. 7. Bilan orthopédique

3. 7. 1. Bilan articulaire

Il est fait sur le patient en décubitus.

* Membres supérieurs

Lors des mobilisations ou du travail actif, les amplitudes de l'épaule, du coude, du poignet et des doigts sont normales.

* Membres inférieurs

Les amplitudes au niveau des membres inférieurs sont très difficiles à relever du fait de l'hyperalgie.

Tableau V : bilan articulaire des membres inférieurs

COTE DROIT	COTE GAUCHE
Hanche (coxo-fémorale)	
Passif : F/E : 100/0/0 ABD/ADD : 20/0/20 Actif : F/E : 90/0/0 ABD/ADD : 10/0/10	Passif : F/E : 80/0/0 ABD/ADD : 20/0/20 Actif : F/E : 70/0/0 ABD/ADD : 15/0/20
Genou	
Passif : F/E : 120/20/0 Actif : F/E : 100/30/0	Passif : F/E : 120/0/0 Actif : F/E : 100/0/0
Cheville	
Passif : F/E : 0/10/25 Actif : F/E : 0/15/20	Passif : F/E : 20/0/35 Actif : F/E : 15/0/30

En bilatéral, le patient atteint en auto-mobilisation 120 degrés de flexion dans le complexe lombo-pelvi-fémoral.

3. 7. 2. Longueur des membres inférieurs

Nous constatons une différence de longueur entre le membre inférieur droit et le membre inférieur gauche.

Mais comme le patient présente un flexum de hanche, il est impossible de mesurer la longueur totale des membres inférieurs.

Nous avons donc mesuré la longueur du segment crural et la longueur du segment jambier (Annexe IV).

Nous constatons que le membre inférieur droit est plus long de 2 cm par rapport au membre inférieur gauche.

3. 8. Bilan musculaire

3. 8. 1. Extensibilité musculaire

Les tests d'extensibilité sont difficilement réalisables du fait de l'hyperalgie et de l'agressivité du patient.

* Psoas iliaque :- le patient est en décubitus dorsal. Le membre inférieur gauche (M. I. G.) est tendu et le membre inférieur droit (M. I. D.) présente un flexum de genou de 20 degrés. La mesure centrimétrique de l'espace entre le creux poplité et la table est de 8 cm.

- Le thérapeute saisit le M. I. G. et l'emmène en triple flexion maximale. Cela entraîne une rétroversion de bassin et une hyperextension relative de l'autre membre. Il appuie ensuite au 1/3 inférieur de la face antérieure de la cuisse du membre testé. La mesure centimétrique de l'espace entre le creux poplité et la table est de 10 cm. Nous avons donc une hypoextensibilité du muscle psoas iliaque droit.

- Nous testons ensuite le muscle psoas iliaque gauche et nous observons que le creux poplité touche la table. Nous en déduisons qu'il n'est pas hypoextensible.

* Adducteurs : - Le patient est en décubitus dorsal. Le membre inférieur non testé est en légère abduction pour stabiliser le bassin. Le thérapeute saisit le membre inférieur testé en berceau et l'emmène progressivement en abduction. La contre-prise s'effectue sur l'épine iliaque antéro-supérieure homolatérale. Nous observons rapidement une mise en tension des adducteurs.

- Lorsque le genou est tendu, nous testons l'extensibilité du grand adducteur et du gracile. La mesure de l'angle entre la droite rejoignant les deux épines iliaques antéro-supérieures et l'axe du fémur en regard de la face supérieure de la patella est de 20 degrés à droite / 15 degrés à gauche.

- Lorsque le genou est fléchi, nous ne mettons plus en insuffisance passive le gracile qui est un muscle biarticulaire. Nous observons un gain d'amplitude en bilatéral de 10 degrés. C'est donc le gracile qui est hypoextensible.

* Ischio-jambiers : - Le patient est en décubitus dorsal, hanche, du côté testé, à 90 degrés de flexion. Le thérapeute saisit le membre inférieur et réalise une extension de genou.

- La norme est de 0 et, chez ce patient, la mesure de l'angle entre le segment fémoral et le segment jambier est de 70 degrés à droite / 40 degrés à gauche. Les muscles Ischio-jambiers sont donc hypoextensibles.

* Triceps sural : - Le patient est en décubitus dorsal, membres inférieurs tendus (dans la limite du possible). Le thérapeute réalise une flexion dorsale de la cheville. Les muscles testés sont les gastrocnémiens et le soléaire.

- A droite, le pied ne revient pas à la position neutre (plante du pied perpendiculaire à l'axe jambier). Nous avons un équin de 15 degrés.

- Ce même test est réalisé genou fléchi pour ne pas mettre en insuffisance passive les gastrocnémiens. Dans ce cas , le pied revient à la position neutre. Nous avons une hypoextensibilité des muscles gastrocnémiens.

3. 8. 2. Force musculaire

Le bilan est une évaluation manuelle de la force musculaire (E. M. F. M.) selon Daniels (5).

* Les membres supérieurs :

Tous les muscles sont cotés à 5 selon L'E. M. F. M.

* Les membres inférieurs :

Le bilan musculaire est incomplet et difficilement réalisable du fait de l'hyperalgie.

- Fléchisseurs de hanche : cotation 2 à droite comme à gauche.
- Quadriceps : cotation 2+ des deux côtés.
- Triceps sural : cotation 4 à droite comme à gauche.
- Tibial antérieur : cotation 4 des deux côtés.
- Fibulaires : cotation 4 des deux côtés.

3. 9. Bilan neuropsychologique

M. B. présente d'importants troubles du comportement. Il est très agressif envers lui-même et envers autrui. Il pousse des cris, serre les poings et se frappe très violemment. Il est déprimé, coléreux, fatigable et apathique. Il ne pose aucune question à propos de sa rééducation.

Il présente des troubles de l'attention et de la mémoire à court terme.

Dans son lit, M. B. est toujours recroquevillé sur lui-même.

Il parle beaucoup de sa famille.

Il a une parole explosive et fait des phrases très courtes.

M. B. est aveugle et il est nécessaire de lui expliquer tous nos gestes pour diminuer ses réactions d'appréhension et ses sensations de douleur.

3. 10. Bilan fonctionnel

M. B. a besoin d'une tierce personne pour ses déplacements en fauteuil roulant, du fait de sa cécité, mais également pour réaliser ses transferts.

Il ne marche pas et il est complètement dépendant pour la toilette, l'habillage et les repas.

Nous avons réalisé une mesure de l'indépendance fonctionnelle. Le score est de 48 (Annexe V).

3. 11. Conclusions du bilan

Ce patient nous est confié pour sa rééducation plusieurs mois après sa sortie du centre de LAY-ST-CHRISTOPHE. Il présente des séquelles d'un traumatisme crânien avec une cécité bilatérale complète et des troubles du comportement. Il a été mis en place une prothèse de hanche droite à la suite d'une pseudarthrose sur fracture du col fémoral. Il existe également une fracture du col gauche qui est aussi au stade de la pseudarthrose. Ces fractures, datant très certainement de l'accident initial, ont été mises en évidence suite à une chute et une impotence fonctionnelle nécessitant le passage aux urgences de M. B. à l'hôpital BEL-AIR de Thionville.

* Sur le plan orthopédique : nous notons une limitation globale des amplitudes des 2 membres inférieurs. Celle-ci est due à la douleur et aux rétractions musculaires.

* Sur le plan musculaire : nous notons une amyotrophie et une faiblesse des 2 membres inférieurs (les muscles sont cotés entre 2 et 4).

* sur le plan fonctionnel : M. B. est dépendant dans les activités de la vie quotidienne.

3. 12. Objectifs de rééducation

M. B. séjourne à l'hôpital BEL-AIR de Thionville en service de rééducation pour retrouver son autonomie antérieure.

S'il déambule correctement, une prothèse de hanche sera mise en place du côté gauche.

L'appui est autorisé des 2 côtés.

Les objectifs :

- * principaux : - rééducation de la marche
- * intermédiaires : - lutter contre la douleur,
 - récupérer les amplitudes articulaires,
 - autonomie dans les transferts,
 - remise en charge et équilibre debout,
 - renforcer la musculature,
 - repérage dans l'espace par la voix.

- Nous devons :
- adapter la séance de rééducation en fonction du comportement du patient,
 - respecter sa fatigabilité,
 - augmenter progressivement la difficulté des exercices,
 - intéresser le patient à sa rééducation.

4. TRAITEMENT KINESITHERAPIQUE

4. 1. Choix des techniques

- lors de notre prise en charge, nous utilisons des techniques telles que la mobilisation passive et la mobilisation active aidée pour la récupération articulaire des membres inférieurs.

- Les postures et les techniques d'étirement nous permettent d'améliorer l'extensibilité musculaire.

- Le travail actif assure un renforcement musculaire des membres supérieurs et des membres inférieurs.
- Notre rééducation s'oriente très rapidement vers la reprise de la marche.

4. 2. Modalités du traitement

La rééducation de M. B. est biquotidienne avec une séance d'1 heure le matin et de 30 minutes l'après-midi. En effet, l'après-midi ce patient est plus irritable, plus énervé et accepte difficilement d'effectuer le moindre travail.

4. 3. Entretien et récupération articulaire

4. 3. 1. Mobilisation passive analytique de la hanche

Elle est utilisée dans un but d'entretien articulaire (6). Elle permet de donner, à ce patient qui est aveugle, une perception de son corps dans l'espace.

La mobilisation doit être lente et infradouloureuse (dans la mesure du possible). Elle se fait aux 2 membres inférieurs dans le sens de la flexion, de l'extension et de l'abduction. Nous avons beaucoup de difficultés pour réaliser cette mobilisation car dès le début du mouvement M. B. pousse des hurlements, frappe son poing sur la table et essaye de nous frapper.

* Mobilisation en flexion : le patient est en décubitus dorsal. Le membre inférieur gauche est tendu et le membre inférieur droit est en triple flexion. Le thérapeute réalise une prise en berceau du membre inférieur droit afin de mobiliser la hanche. La même mobilisation en flexion est faite pour la hanche gauche. Avec l'autre main, il réalise un contre appui sur la face antérieure de la cuisse controlatérale pour éviter le soulèvement du bassin lors de la mobilisation car la contre-prise sur l'hémibassin homolatéral est trop douloureuse.

* Mobilisation en extension : le patient est en latérocubitus controlatéral, un coussin entre les cuisses pour éviter la position luxante. Avec une main, le thérapeute, situé en arrière du patient, réalise une prise en berceau du membre à mobiliser et bloque la hanche controlatérale en flexion avec son autre main.

* Mobilisation en abduction : le patient est en décubitus dorsal. Le thérapeute réalise une prise en berceau du membre à mobiliser. La contre-prise s'effectue normalement sur la crête iliaque homolatérale pour stabiliser la bascule latérale du bassin. Chez M. B. cette contre prise est trop douloureuse. Nous allons donc empêcher l'adduction en mettant notre main sur la cuisse contro-latérale sur la face médiale).

4. 3. 2. Mobilisation active aidée manuelle de la hanche

Nous réalisons les mêmes mouvements de flexion, extension et abduction mais en actif aidé (avec la participation du patient).

4. 4. Les étirements

Ce sont des manoeuvres manuelles destinées à placer en course externe maximale la structure musculo-tendineuse. Ceci permet d'étirer les composantes contractiles (corps musculaires) et/ou les composantes non contractiles (tendons) (6). Ils ont pour but de réaliser un allongement musculaire temporaire pour augmenter l'amplitude d'une articulation bridée par un raccourcissement musculo-tendineux anormal (6).

Nous utilisons un étirement par paliers pour que le muscle s'adapte à sa nouvelle position. En effet un étirement continu pourrait entraîner :

- une contraction réflexe du muscle étiré,
- une compensation au cours de l'étirement.

Principes de ces étirements (4)

- respecter les amplitudes articulaires physiologiques et/ou pathologiques,
- respect de la non douleur (dans la mesure du possible),
- pour un muscle polyarticulaire, l'étirement se fait en mobilisant une seule articulation à la fois après avoir mis en course externe les autres articulations croisées par le muscle.

La réalisation de ces étirements s'effectue en 4 temps :

- T1 : installation de l'étirement,
- T2 : maintien de l'étirement,
- T3 : relâchement progressif,
- T4 : repos.

L'étirement se fait à vitesse lente pour sentir s'il existe une compensation.

4. 4. 1. Etirement manuel passif

La durée de l'étirement est normalement de 20 minutes mais chez ce patient il est impossible de maintenir le muscle étiré durant ce laps de temps.

Lors d'une contraction réflexe du muscle étiré, nous utilisons la technique du "tenu-relâché". Nous demandons au muscle une contraction maximale et cela permet d'obtenir un relâchement de celui-ci immédiatement après les contractions intenses (14).

- le patient doit "tenir la position" 6 secondes contre le thérapeute qui veut poursuivre l'étirement,
- il relâche ensuite sa contraction et le thérapeute attend 6 secondes tout en maintenant la position,
- puis le thérapeute poursuit l'étirement jusqu'à une nouvelle contraction réflexe.

Lorsque le muscle est dans sa position d'étirement maximum nous devons le maintenir. Le temps de maintien est d'1 minute chez ce patient car il crie et bouge en permanence.

* Etirement du muscle psoas iliaque : le thérapeute se place derrière le patient qui est en latérocubitus homolatéral. Il saisit le membre inférieur controlatéral et l'emmène en flexion de hanche et de genou pour bloquer le bassin et l'empêcher de partir en antéversion. Avec l'autre main il emmène le membre inférieur homolatéral en extension. L'étirement est maintenu le temps que le patient la supporte.

* Étirement des muscles ischio-jambiers : le patient est en décubitus dorsal, le membre inférieur gauche est tendu, le membre inférieur droit est en triple flexion. Le thérapeute réalise l'étirement des muscles ischio-jambiers du côté droit. Nous mettons les muscles en étirement maximal au niveau de la hanche, c'est à dire en flexion, puis nous les étirons en réalisant une extension de genou.

4. 4. 2. Etirement auto-passif

Cet étirement est réalisé au cours de la verticalisation dès que la table de verticalisation fait un angle de 90 degrés avec le plan horizontal. C'est la technique que nous utilisons pour étirer le muscle triceps sural.

Le patient est allongé sur la table de verticalisation. Il est sanglé au niveau des genoux, du bassin (pour éviter l'antéversion) et du tronc (pour éviter qu'il se penche en avant). Nous mettons une cale sous l'avant-pied droit du patient, ce qui amène le triceps sural en course externe.

Il doit appuyer son membre inférieur pour abaisser le talon et étirer le muscle. Comme le sujet présente un flexum de hanche et un flexum de genou, nous mettons un poids sur le tiers inférieur de la face antérieure de la cuisse. Ce poids permet d'avoir un glissement postérieur de la surface articulaire des condyles fémoraux. Lorsque le patient abaisse le talon, il réalise une extension de genou, c'est-à-dire un roulement antérieur des surfaces articulaires tibiales supérieures. Le glissement postérieur permet d'éviter un pincement articulaire lors de ce mouvement. M. B. reste dans cette position 20 minutes mais l'étirement ne dure pas autant car il bouge en permanence. En effet, il attrape le sommet de la table avec ses mains et tracte son corps vers le haut pour ne pas avoir à mettre de poids sur son membre inférieur.

4. 5. Renforcement musculaire

4. 5. 1. Le travail actif aidé

C'est la seule méthode que nous pouvons utiliser pour renforcer la plupart des muscles des membres inférieurs de ce patient car il refuse d'effectuer seul le moindre mouvement.

4. 5. 2. Technique dynamique : DELORMES ET WATKINS (6)

Nous avons mis en place ce protocole le 23 septembre 1999 afin de développer la force et l'endurance des muscles abaisseurs des membres supérieurs (triceps brachial, grand rond, grand dorsal) (Annexe VI).

Il s'agit d'un travail isotonique contre résistance.

Le patient est assis dans son fauteuil roulant. La poulie de traction est située dans le sens opposé du mouvement (système résistant). La poulie de réflexion portant le poids est éloignée du patient. Ses 2 membres supérieurs sont tendus. Le mouvement consiste à les abaisser en même temps (Annexe I : fig. 2).

Le protocole établi se passe sur 6 semaines et nous a permis de passer de 5,5 kg à 11 kg (annexe VII).

C'est le seul exercice que le patient accepte de réaliser sans manifester d'animosité. Il est coopératif et essaye de faire de son mieux.

4. 6. Rééducation de la marche

4. 6. 1. Remise en charge sur table de verticalisation

La remise en charge se fait progressivement. Le pourcentage du poids du corps mis en charge varie en fonction de l'angulation de la table de verticalisation (7) (annexe VIII).

C'est la seule technique de remise en charge que nous pouvons utiliser avec M. B. . Il est impatient (il demande l'heure toutes les minutes) et refuse de prendre appui sur ses membres inférieurs (Annexe IX : fig. 3).

4. 6. 2. Début de la déambulation entre les barres parallèles

* La station debout : nous réglons la hauteur des barres parallèles afin que le poignet soit à hauteur du grand trochanter et que le patient ait 30 degrés de flexion de coude.

M. B. éprouve beaucoup de difficultés pour se tenir debout entre les barres.
 Il reste sur la pointe des pieds, le talon étant à 1 cm du sol (Annexe IX : fig. 4).
 Il n'appuie pas sur ses membres inférieurs à cause de :

- sa peur de la douleur,
- sa cécité : un aveugle attaque souvent le pas par la pointe du pied et non par le talon (le pied tatonne). Cela correspond à un schéma connu de la marche d'un aveugle de naissance ou post traumatique (10). Il a peur de l'obstacle et de l'inconnu (4).

Il met toute sa force dans ses membres supérieurs et se penche en avant. Le temps de maintien de cette position est rarement supérieur à 1 minute.

* "la marche" : c'est une marche à 3 temps. Le sujet avance les membres supérieurs, puis le membre inférieur droit (côté opéré), puis le membre inférieur gauche. Il se penche en avant et marche sur la pointe des pieds.

4. 7. Installation du patient au lit et au fauteuil

Pour empêcher la luxation de la prothèse nous devons éviter le mouvement associant flexion-adduction-rotation interne de hanche.

* Au fauteuil : le patient a un coussin d'abduction entre les cuisses.

Au début de sa rééducation, il l'enlevait en permanence mais au fil des semaines il a accepté de le garder.

* Au lit : il refuse de le garder et reste dans un schéma de triple flexion.

Pour son oedème du pied droit, des cales ont été installées au pied du lit.

4. 8. Guidance par la voix

L'audition fait partie des compensations que peut développer la personne aveugle pour s'adapter à son environnement (10).

Elle le renseigne sur :- la distance d'une personne,

- la profondeur de l'espace,
- les caractéristiques du milieu à travers la qualité des sons (10).

Nous avons essayé de la développer chez M. B. en guidant, par notre voix, ses déplacements en fauteuil roulant. Cela nous a permis en même temps de faire travailler ses triceps brachiaux du fait qu'il utilisait seul son fauteuil roulant.

Au début de notre rééducation, le patient éprouvait beaucoup de difficultés pour repérer notre voix dans l'espace. De plus, il se lassait très vite.

A la fin de la rééducation, il arrivait à se déplacer en se guidant au son de notre voix.

5. BILAN DE SORTIE : LE 25/10/99

5. 1. Présentation du patient

M. B. se présente en fauteuil roulant manuel, avec les mains posées sur les accoudoirs, et un coussin d'abduction entre les cuisses.

Il porte une protection car il n'appelle pas lorsqu'il a envie d'uriner ou d'aller à la selle.

5. 2. Bilan cutané

L'escarre talonnière est cicatrisée.

5. 3. Bilan trophique

L'oedème du pied droit a disparu, mais il persiste une amyotrophie des membres inférieurs. Le port de contention et la mise en déclive se sont révélés suffisants pour diminuer l'oedème.

5. 4. Bilan de la douleur

Le patient se plaint toujours de douleurs au niveau des hanches droite et gauche. Dans son lit, il se met en position foetale pour éviter la douleur.

5. 5. Bilan sensitif

Il n'a plus de problèmes de sensibilité superficielle.

5. 6. Bilan orthopédique

Tableau XI : bilan articulaire des membres inférieurs en fin de prise en charge

COTE DROIT	COTE GAUCHE
Hanche	
Passif : gain de 20 degrés de F et de 15 degrés d'ABD Actif : gain de 10 degrés de F et de 10 degrés d'ABD	Passif : gain de 40 degrés de F et de 10 degrés d'ABD Actif : gain de 30 degrés de F et aucune évolution de l'ABD
Genou	
Diminution du flexum de 10 degrés	Pas d'évolution
Cheville	
Nous n'avons plus d'équin	Pas d'évolution

5. 7. Bilan musculaire

5. 7. 1. Extensibilité musculaire

Nous constatons une amélioration de l'extensibilité musculaire du psoas iliaque, des ischio-jambiers, du triceps sural et des adducteurs.

* Psoas iliaque : la distance creux poplité-table due au flexum de genou est de 4 cm. Lorsque nous réalisons le test d'extensibilité du psoas nous trouvons une distance de 5 cm. L'hypoextensibilité a diminué de 1 cm.

* Adducteurs : Nous avons un gain de 15 degrés à droite et de 10 degrés à gauche.

* Ischio-jambiers : 30 degrés à droite / 40 degrés à gauche (le gain est de 40 degrés à droite).

* Triceps sural : à droite nous avons une dorsi-flexion de 10 degrés (alors que nous avons un équin).

5. 7. 2. Force musculaire

Pas d'évolution.

5. 8. Bilan neuro-psychologique

M. B. est moins agressif et accepte de participer à sa rééducation.

Dans son lit, il étend ses membres inférieurs mais il faut le surveiller.

Il sourit et parle beaucoup plus.

Il espère pouvoir retrouver son autonomie.

5. 9. La "marche"

Le patient arrive à se déplacer entre les barres parallèles et avec un déambulateur, mais il refuse d'appuyer sur ses membres inférieurs. Il met tout son appui sur ses membres supérieurs afin de décharger complètement ses membres inférieurs (Annexe X : fig. 5).

5. 10. Bilan fonctionnel

* Du lit au fauteuil : M. B. a fait son transfert tout seul,

* Du fauteuil au lit : nous devons lui porter ses membres inférieurs.

Il est autonome pour ses repas mais a besoin d'aide pour la toilette et l'habillement.

6. CONCLUSION-DISCUSSION

Après 6 semaines de rééducation à l'hôpital BEL-AIR de Thionville, M. B., porteur d'une prothèse de hanche dans un contexte de traumatisme crânien, a fait quelques progrès :

- la mobilisation est moins douloureuse,
- nous avons gagné en amplitudes articulaires au niveau des membres inférieurs,
- amélioration de l'extensibilité musculaire du psoas iliaque, des ischio-jambiers, des adducteurs et du triceps sural,
- renforcement musculaire des membres supérieurs,
- transfert lit-fauteuil réalisé seul,
- déambulation entre les barres parallèles.

Grâce à la relation de confiance que nous avons établie avec M. B., celui-ci est moins agressif. Il communique beaucoup plus avec son entourage et son visage est plus expressif.

Le traitement réalisé avec ce patient est incomplet. Normalement, dans la rééducation d'une prothèse de hanche, nous devons utiliser :

- les courants excito-moteurs : pour éviter l'amyotrophie des muscles et pour débiter un renforcement musculaire,
- le massage : pour détendre le sujet et diminuer les contractures.

Chez M. B., il est impossible d'utiliser : - l'électro-stimulation car il arrache les électrodes,
- le massage car il refuse d'être touché.

Les troubles du comportement de ce sujet ont sérieusement compliqué la rééducation :

- il est violent et agressif. Il nous a frappé à 2 reprises,

- du fait de ses origines culturelles, il accepte mal l'autorité féminine. C'est un conflit perpétuel pour qu'il accepte de nous obéir. En effet, nous devons lui rappeler en permanence qui est en droit de commander et également de respecter la thérapeute,

- sa peur de la douleur fait qu'il manque de courage. Avec beaucoup de patience et d'entêtement, il accepte quelquefois de faire ce que nous lui demandons,

- du fait de sa cécité, il a du mal à percevoir son corps dans l'espace. Il n'arrive pas à sentir la position de ses membres inférieurs (il a le sentiment qu'ils sont tendus alors que ce n'est pas le cas).

Du fait des troubles du comportement et de la cécité, les résultats observés chez M. B. sont loin d'égaliser ceux relevés lors d'une rééducation traditionnelle de prothèse de hanche.

Nos objectifs fixés en début de rééducation n'ont pas tous été atteints. Il ne marche pas avec des cannes anglaises et, lorsque nous lui donnons un déambulateur, il accepte de se mettre debout mais refuse de faire quelques pas.

Dans la suite de la rééducation, l'acquisition de la marche reste l'objectif principal. La prise en charge continuera par un renforcement musculaire des membres inférieurs et une lutte contre la position antalgique en triple flexion des membres inférieurs.

La réinsertion de M. B. reste le problème majeur. Il est normalement attendu au centre de MARLY-LE-ROY (78) (centre de réadaptation pour aveugles), qui requiert, pour ce patient, une autonomie à la marche. M. B. refuse de faire le moindre effort et n'a pas encore effectué le travail de deuil de sa vue. Il a toujours de lui une image pré-lésionnelle. Sans sa participation, il est impossible de progresser dans la rééducation. S'il n'y a pas de progrès, il retournera chez lui. Dans ce cas, il sera une lourde charge pour sa famille et passera sans doute sa vie "recroquevillé" sur lui même.



BIBLIOGRAPHIE

1. AESCH B., JAN M. - Traumatismes cranio-encéphaliques. - Encyclopédie Médico-Chirurgicale - Paris : Elsevier, 1999, Neurologie, 17585 A¹⁰, 14 p.
2. BARAT M., MAZAUT J. M. - Rééducation et réadaptation des traumatisés crâniens. Collection de rééducation fonctionnelle et de réadaptation - Paris : Masson, 1986, 197 p.
3. CHAMBET D. et l'équipe d'ergothérapie du centre de l'Auberderie - Journal d'ergothérapie - Paris : Masson, 1979, Tome 1, 64, 19-24.
4. COLLARD M. - Conférences de neurologie - Fascicule 5 - Paris : MALOINE, 1972, 70 P.
5. DANIELS L., WORTHINGHAM C. - Le bilan musculaire : Technique de l'examen clinique - Maloine, 1990, 186 p.
6. GENOT G., NEIGER H., LEROY A., PIERRON G., DUFOUR M., PENINOV G., - Bilan, techniques passives et actives de l'appareil locomoteur - Kinésithérapie 1 principes - Flammarion Médecine, Science 1983, 148 p.
7. MALDJIAN A., BOURIC J. M., TAYON B. - Rééducation des fractures de l'extrémité supérieure du fémur et du bassin. Encyclopédie Médico-Chirurgicale - Paris : Elsevier, 1999 Kinésithérapie médecine physique réadaptation, 26, 230A¹⁰, 9 p.
8. MINAIRE P., CHANTRAINE A. - Les P. O.A. N. - Collection de pathologie locomotrice 31 sous la direction de PELISSIER J. - Paris : Masson, 1995, 183 p.
9. PETITDANT B., GOUILLY P. - Rééducation en rhumatologie, pathologies dégénératives - Dossiers de kinésithérapies sous la direction de VIEL E. et PLAS F. n°10 - Paris, 1992, 133 p.

10. RAYNARD F. - Se mouvoir sans voir - Education et rééducation fonctionnelle des aveugles et des mal-voyants, PEYRET Y. Editeur, 1991, 271 p.
11. SIMON L. - Hanche opérée et médecine de rééducation. Collection de pathologie locomotrice - Paris : Masson, 1980, Vol. 3, 299 p.
12. THEVENIN E., LALOUA F., TRICOTA., LEROUX D. - Principaux troubles orthopédiques et moteurs dans les séquelles de traumatisme crânien grave. Kinésithérapie Scientifique, 1995, 348, p 29-31.
13. VIDAL J., SIMON L. - Prothèses de hanche et de genou : Actualités et Perspectives. Collection de pathologie locomotrice n°15 - Paris : Masson, 343 p.
14. VIEL E. - Réalisation et utilisation de la manoeuvre du contracté-relâché. Annales de kinésithérapie - Paris : Masson, 1985 - Tome 12, n°1-2, p 59-61.



ANNEXES

ANNEXE I



Figure 1 : patient au début
de sa rééducation



Figure 2 : travail des muscles abaisseurs des membres
supérieurs

ANNEXE II

Tableau I : mesure centimétrique de l'œdème au niveau des pieds (22/09/99)

		droite	gauche
malléole		27	26
pied (1)	4	25	23

(1) : par rapport à la tête des métatarsiens (principalement du 3ème métatarsien)

Tableau II : mesure centimétrique de l'œdème au niveau des pieds (25/10/99)

		droite	gauche
malléoles		26	26
pied (1)	4	23	23

ANNEXE III

Tableau III : mesure centrimétrique de circonférence : 22/09/99

		droite	gauche
cuisse (1)	5	34,5	34
	15	40	39
jambe (2)	15	30	30

(1) : par rapport à la base de la rotule

(2) : par rapport à la pointe de la rotule

Tableau IV : mesure centimétrique de circonférence : 25/10/9

		droite	gauche
cuisse (1)	5	35	35
	15	40	40
jambe (2)	15	31	31

ANNEXE IV

Tableau VI : Mesure de la longueur des membres inférieurs (cm)

	gauche	droite
segment crural (1)	34	36
segment jambier (2)	44	44

(1) : mesure entre le grand trochanter et l'interligne articulaire latéral du genou.

(2) : mesure entre l'interligne articulaire latéral du fémur et la malléole latérale.

ANNEXE V

Mesure de l'indépendance Fonctionnelle

NIVEAU X	7 - Indépendance complète (appropriée aux circonstances et sans danger) 6 - Indépendance modifiée (appareil)	SANS AIDE		
	Dépendance modifiée 5 - Surveillance 4 - Aide minimale (autonomie = 75% -) 3 - Aide moyenne (autonomie = 50% -) Dépendance complète 2 - Aide maximale (autonomie = 25% -) 1 - Aide totale (autonomie = 0% +)	AVEC AIDE		
	Soins personnels	ENTRÉE	SORTIE	SUIVI
A.	Alimentation	4	7	[]
B.	Soins de l'apparence	2	3	[]
C.	Toilette	3	3	[]
D.	Habillage - partie supérieure	4	7	[]
E.	Habillage - partie inférieure	1	3	[]
F.	Utilisation des toilettes	1	1	[]
	Contrôle des sphincters			
G.	Vessie	1	1	[]
H.	Intestins	1	1	[]
	Mobilité			
	Transferts :			
I.	Lit, chaise, fauteuil roulant	1	4	[]
J.	W.C.	1	1	[]
K.	Baignoire, douche	1	1	[]
	Locomotion			
L.	Marche (fauteuil roulant)	M F	M F	M F
M.	Escaliers	1	1	[]
	Communication			
N.	Compréhension **	7 A V	7 A V	1 A V
O.	Expression ***	7 IV IN	7 IV IN	1 V IN
	Conscience du monde extérieur			
P.	Interaction sociale	5	6	[]
Q.	Résolution des problèmes	4	4	[]
R.	Mémoire	4	4	[]
	TOTAL	48	68	[]

* M = Marche

* F = Fauteuil roulant

** A : Auditive

** V : Visuelle

*** V : Verbal

*** N : Non verbal

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

ANNEXE VI

Protocole de renforcement des muscles abaisseurs de scapula :

* le premier jour : recherche de la 10 R. M. C'est la charge maximale que le patient peut soulever 10 fois dans toute l'amplitude du mouvement. Nous utilisons la méthode essai-erreur pour trouver ce poids. L'élément de progression est de 250 grammes.

Lorsque nous avons trouvé la 10 R. M. nous avons la référence de travail.

* Le deuxième jour : le patient doit effectuer pendant la séance :

- 10 mouvements avec la moitié de la 10 R. M.
- 10 mouvements avec les 3/4 de la 10 R. M.
- 10 mouvements avec la 10 R. M.

Les deux premières séries sont des séries d'échauffement, la dernière est une série de renforcement.

La durée de la contraction est de 6 secondes (3 secondes de travail concentrique et 3 secondes de travail excentrique). Le temps de repos est de 6 secondes.

La durée d'une série est de 2 minutes et entre chaque série 2 minutes de repos.

Cette séance de travail est réalisée 1 fois par jour et 4 jours par semaine. Le cinquième jour est consacré à l'évaluation de la nouvelle 10 R. M.

ANNEXE VII

Tableau VII : évolution du renforcement des muscles abaisseurs des membres supérieurs

semaines	poids (kg)
0	6
1	6,5
2	8
3	10
4	12

ANNEXE VIII

Tableau VIII : technique de verticalisation progressive au plan incliné
(4)

plan incliné: angle	appui unipodal : poids du corps	appui bipodal : poids du corps
20°	33%	16,5%
30°	50%	25%
40°	66%	33%
60°	80%	40%
75°	90%	45%

Les pourcentages du poids du corps sont des valeurs théoriques.

ANNEXE IX



Figure 3 : patient sur table de verticalisation



Figure 4 : patient entre les barres parallèles

ANNEXE X



Figure 5 : début de marche avec le déambulateur