

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

LE TRAUMATISME CRANIEN

Apport de la Masso-Kinésithérapie chez un jeune patient Traumatisé Crânien

Mémoire présenté par **Angélique LABEYS**

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

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat

De Masseur-Kinésithérapeute

2009-2010

SOMMAIRE

RESUME

1. INTRODUCTION.....	1
1.1. Le traumatisme crânien grave.....	1
1.1.1. Biomécanique.....	1
1.1.2. Sémiologie.....	2
1.2. Présentation d'un patient victime d'un traumatisme crânien grave	3
1.2.1. Anamnèse, mode de vie.....	3
1.2.2. Histoire de la maladie.....	4
2. BILAN INITIAL du 07.09.09 (J+12 MOIS).....	5
2.1. Attitude générale.....	5
2.2. Bilan cutané-trophique.....	6
2.3. Bilan des fonctions supérieures.....	7
2.4. Bilan de la douleur.....	7
2.5. Bilan sensitif.....	8
2.6. Bilan articulaire.....	8
2.7. Bilan neuro-musculaire.....	9
2.7.1. La motricité involontaire.....	9
2.7.2. La motricité volontaire et force musculaire.....	9
2.7.3. L'extensibilité.....	10
2.8. Bilan des troubles associés.....	10

2.9.	Bilan fonctionnel.....	11
2.9.1.	Equilibre assis et adaptation posturale aux déséquilibres.....	11
2.9.2.	Transferts.....	11
2.9.3.	Manipulation du fauteuil roulant.....	12
2.9.4.	Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF).....	13
2.10.	Bilan Diagnostique Kinésithérapique.....	13
2.11.	Objectifs.....	14
2.11.1.	Les objectifs du patient.....	14
2.11.2.	Nos objectifs de rééducation.....	14
2.12.	Principes à respecter pendant la rééducation.....	16
3.	TRAITEMENT MASSO-KINESITHERAPIQUE.....	16
3.1.	Lutte contre les pieds équinés douloureux en charge.....	16
3.2.	Stimulation des muscles déficitaires.....	18
3.3.	Renforcement musculaire global.....	19
3.4.	Travail des Niveaux d'Evolution Motrice.....	20
3.5.	Travail des érecteurs du rachis, travail postural et de l'équilibre assis.....	21
3.6.	Travail des transferts du fauteuil roulant au plan de Bobath et retour.....	22
3.7.	Verticalisation.....	22
3.8.	Proprioception.....	23
3.9.	Aides à l'autonomie dans les Activités de la Vie Quotidienne.....	24
4.	PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE.....	24
5.	BILAN FINAL du 22.10.09.....	24

5.1. Déficiences.....	25
5.2. Incapacités.....	26
5.3. Handicap.....	27
6. DISCUSSION.....	27
7. LIMITES DE NOS INVESTIGATIONS.....	28
8. CONCLUSION.....	28

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

GLOSSAIRE

POUR EN SAVOIR PLUS

RESUME

Monsieur J., âgé de 21 ans, est un patient traumatisé crânien grave, suite à un A.V.P. Au moment de notre prise en charge, Mr J. est hospitalisé au centre hospitalier de MULHOUSE où il est suivi quotidiennement, par une équipe pluridisciplinaire. Il est en phase de rééducation et présente de nombreux déficits moteurs et cognitifs, notamment au niveau de son comportement et de la communication. Il reste dépendant pour tous les A.V.Q. Il se déplace en fauteuil roulant manuel à l'aide d'une tierce personne, son équilibre assis est encore précaire. Sa famille est très présente pour l'encourager à progresser.

Lors de notre prise en charge, nous réalisons un renforcement musculaire global, un entretien ainsi qu'une récupération des amplitudes déficitaires notamment de l'hémicorps droit. Nous travaillons l'équilibre et les transferts de façon sécurisée, puis, en fin de traitement, les N.E.M. et la proprioception.

Malgré les difficultés que représente cette prise en charge au point de vue du comportement du patient, nous avons adapté notre programme en tenant compte d'une part des objectifs fixés par l'équipe pluridisciplinaire et d'autre part des capacités physiques et cognitives de Mr J. à chaque séance.

Au terme des 7 semaines de rééducation, l'équilibre de Mr J. s'est amélioré, ses transferts sont plus assurés et le thérapeute ne sert plus que de guide et sécurise le patient. Mr J. a progressé dans le maintien de son tronc et dans la perception de son schéma corporel. La douleur l'empêche de tenir la position verticale en charge plus de quelques minutes. Cependant, il reste encore un long travail à effectuer sur le plan cognitif et de la communication.

Mots clés : Traumatisme crânien grave, équipe pluridisciplinaire, syndrome frontal.

1. INTRODUCTION :

1.1. Le traumatisme crânien grave :

Nous recensons 150000 traumatisés crâniens (TC) en France actuellement. Ils sont 8500 dont le traumatisme est qualifié de grave et de sévère. Les accidents de la route représentent 60% des TC, les accidents de travail ou domestiques (chute) 25% et les 15% restants sont consécutifs aux agressions. Les jeunes adultes entre 15 et 25 ans représentent la population la plus touchée, en grande partie influencée par des « profils psychologiques » ou comportement à risques, avec une dominance pour le sexe masculin (70% des cas). Les TC sont un véritable problème de santé publique. « C'est la vie qui bascule en un instant, entraînant des familles dans le désarroi. » (A, B, 1)

Nous différencions deux sortes de TC : les bénins (ou commotion) sans conséquence immédiate et les sévères, dont le choc a un retentissement grave sur le cerveau (coma, lésions primaires immédiates et secondaires précoces). (A, 1)

1.1.1. Biomécanique : (23, D)

Les mécanismes de traumatisme crânio-encéphalique :

- ✓ La plupart sont des traumatismes dynamiques directs avec lésion d'impact : lors du choc engendré par l'accident, le cerveau est projeté par la force d'inertie contre la boîte crânienne (« coup » et « contre-coup » qui créent des lésions focales en regard du point d'impact ainsi que sur le trajet de propagation). Ce sont souvent des

traumatismes ouverts. Nous serons vigilants quant aux risques d'infections (méningite, abcès), lesquelles peuvent utiliser la voie de passage des diverses fractures osseuses.

- ✓ Traumatismes indirects par lésions d'inertie : lorsque la tête est stoppée dans son élan, le cerveau est contraint à des phénomènes d'accélération-décélération, qui se manifestent par des « allers-retours » au sein de la boîte crânienne. Créant des micro-lésions encéphaliques disséminées sur l'ensemble des axones et perturbant ainsi, les connexions à l'intérieur du cerveau (lésions axonales diffuses). Ce sont souvent des traumatismes fermés.

1.1.2. Sémiologie :

La sémiologie varie selon la violence du choc, le point d'impact, les zones cérébrales atteintes, l'étendue des troubles, et les phénomènes d'aggravation. Ces différents éléments vont être plus ou moins importants et variables d'un sujet à un autre. Nous retrouvons de manière plus fréquente ces principaux tableaux cliniques :

<p>Des atteintes neurologiques d'ordre central</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✗ associées à un syndrome pyramidal, extra-pyramidal, et/ou cérébelleux, ✗ des atteintes périphériques des paires crâniennes, ✗ des atteintes neuro-orthopédiques : P.O.A.N (glossaire), rétractions musculo-tendineuses ... (2)
---	--

Des atteintes neuro-psychologiques	Affectant la mémoire, l'attention, le langage, la praxie, les fonctions exécutives. Tout est plus difficile, plus pénible, plus lent pour le patient.
Des atteintes comportementales avec fréquemment un syndrome frontal	<p>A la phase séquellaire, nous retrouvons un syndrome dépressif d'ordre réactionnel, « le blessé n'est plus tout à fait le même, ni tout à fait un autre ». (1, 3, 26, 27)</p> <p>En effet, il tente de s'adapter à sa nouvelle personnalité.</p> <p>« Sa famille ne reconnaît plus son proche comme l'un des siens » et se pose également des questions à propos de l'attitude à adopter envers celui-ci, mais aussi de l'avenir.</p>

Les critères de gravité (D) sont déterminés d'après le mécanisme, l'âge du patient et le score de l'échelle de Glasgow (évalué sur les lieux même de l'accident). (Annexe I)

L'évolution du *Glasgow Coma Scale* (GCS), pendant les heures qui suivent l'accident, ainsi que la durée du coma influent sur la gravité des séquelles. (4)

1.2. Présentation d'un patient victime d'un traumatisme crânien grave :

1.2.1. Anamnèse. mode de vie :

Mr J., 21 ans, droitier et célibataire, vit chez ses parents en compagnie de ses deux frères et de sa sœur. Il est détenteur du permis de conduire B. Sur le plan professionnel,

Mr J. est ramoneur. Ses loisirs sont le football dans un club, la moto, les jeux vidéo et les sorties entre amis. Il n'a pas d'antécédents médicaux ni chirurgicaux, il ne fume pas et ne présente aucun comportement d'addiction. Suite à l'accident de notre patient, ses parents ont déménagé dans une maison de plain pied, afin de lui en faciliter l'accès lors de ses week-ends thérapeutiques et de son éventuel retour à domicile.

1.2.2. Histoire de la maladie :

Le 24 août 2008, Mr J. est victime d'un accident de la voie publique (collision entre son deux roues et une voiture), entraînant un traumatisme crânien grave. Sur le lieu de l'accident, il présente une anisocorie pupillaire (glossaire), un score de Glasgow côté à 7. Il est ensuite transporté en réanimation chirurgicale au Centre Hospitalier de Colmar. Les premiers examens mettent en évidence un hématome intra-parenchymateux lenticulo-fronto-caudé gauche associé à des foyers contusionnels temporo-frontal droit et frontal gauche, ainsi qu'un œdème cérébral diffus.

- Les noyaux lenticulaires et caudés sont localisés à la base du crâne autour des ventricules latéraux, ils sont responsables de la programmation des mouvements. Leurs lésions entraînent une atteinte de la motricité extrapyramidale.
- L'atteinte du cortex frontal peut donner divers troubles tels que l'aphasie, l'apraxie, déficits sensitivomoteur controlatéraux ...
- Le lobe temporal comprend l'écorce auditive, olfactive et le centre sensoriel du langage (centre de Wernicke). L'atteinte de ce lobe peut entraîner des hallucinations auditives, des troubles de l'audition.

Par ailleurs, Mr J. présente une plaie du cuir chevelu, du genou gauche et une fracture bifocale de la mandibule. Il souffre également de fractures de l'humérus gauche et du pouce gauche. Ces dernières ont été traitées chirurgicalement ultérieurement.

Mr J. est trachéotomisé à J+2 mois et décanulé à J+12 mois. Une sonde de gastrostomie est mise en place à J+3 semaines. Elle est encore présente aujourd'hui, ainsi qu'une pompe à Baclofène posée à J+5 mois (dose quotidienne de 100 microgrammes).

Mr J. est resté dans un coma végétatif pendant 4 mois puis un mois dans un état paucirelationnel avant l'entrée dans la phase d'éveil fin janvier 2009 (J+5 mois). Il a été transféré le 4 Mai 2009 (J+9 mois) au sein du service de Médecine Physique et de Réadaptation du Centre Hospitalier de Mulhouse.

2. BILAN INITIAL du 07.09.09 (J+12 mois)

2.1. Attitude générale :

Mr J. est installé dans un fauteuil roulant manuel confort muni d'un repose-tête et d'un coussin anti-escarre à air de 10 centimètres de hauteur. Il se déplace à l'aide d'une tierce personne. Ses mouvements volontaires impulsifs nous obligent à le maintenir par un harnais afin d'éviter une éventuelle chute. Ses yeux sont ouverts et bougent de façon adaptée en direction des sources sonores. Il a une anté-projection de la tête et la bouche reste en permanence ouverte.

	Attitude au fauteuil roulant	Attitude en décubitus dorsal
Tronc	<ul style="list-style-type: none"> -Hypotonie du tronc, -Cyphose globale, -Chute vers l'avant et la droite 	
Membres inférieurs	Chevilles en équin	<ul style="list-style-type: none"> -Hanche droite en attitude de flexion, abduction, rotation externe, flexum de genou droit. -Hanche et genou gauche en extension physiologique, -Chevilles en équin
Membres supérieurs	<ul style="list-style-type: none"> -Elévation de l'épaule droite, -Flexion des coudes, -Position intermédiaire de prono-supination -Extension des poignets, -Mains fermées 	

2.2. Bilan cutané-trophique :

Nous observons une amyotrophie majeure et générale. Nous notons une cicatrice à la face postérieure du coude gauche de 5 centimètres de longueur ainsi qu'une cicatrice à la base

du cou, toutes deux de couleur rose non inflammatoires (test de vitro-pression négatif) et non adhérentes. Mr J. n'a pas d'escarre mais une prévention est faite par les équipes soignantes. Il porte des bas de contention en prévention d'une éventuelle phlébite. La centimétrie des membres atteints est comparable en controlatéral.

2.3. Bilan des fonctions supérieures :

Les difficultés de concentration du patient n'ont pas permis de pratiquer des tests neuropsychologiques. Mr J. présente une anarthrie complète. (Glossaire) Il essaie de se faire comprendre par des gestes, des mouvements de tête oui-non de fiabilité variable en fonction de sa fatigabilité, des mimiques ; il utilise un tableau abécédaire mis en place par l'orthophoniste. La communication est de ce fait difficile. (6)

Nous remarquons des gestes quelque peu agressifs envers lui-même et envers autrui, des troubles du comportement, un manque d'initiative, des troubles de la concentration, de compréhension, (1) et une désinhibition inconstante. Ces signes évoquent un syndrome frontal avec une légère désorientation temporo-spatiale.

2.4. Bilan de la douleur :

Mr J. présente des douleurs qu'il exprime par des gestes et des cris lors des mobilisations passives et des postures de son membre supérieur droit. D'autres apparaissent au niveau des chevilles lors de la mise en charge. Il les cote à 7/10 sur l'Echelle Visuelle

Analogique (E.V.A.) lorsque nous lui demandons de déplacer le curseur. Cependant, la réponse est peu fiable du fait de ses troubles de la compréhension.

Il n'y a pas de syndrome inflammatoire à proximité des petites et grosses articulations. Des radiographies sont pratiquées régulièrement, ce qui n'empêche pas une surveillance du fait du décalage entre la symptomatologie et l'imagerie.

2.5. Bilan sensitif (7) :

Les troubles cognitifs rendent le bilan des sensibilités superficielle et profonde peu fiable. D'un jour à l'autre, Mr J. réagit différemment aux stimuli, il grimace et utilise le code du oui-non de façon inappropriée.

2.6. Bilan articulaire :

Le bilan, réalisé « patient en décubitus dorsal », est détaillé en annexe II.

D'après la cotation de DE BRUNNER (8), les amplitudes articulaires passives sont physiologiques et fonctionnelles. Par ailleurs, les amplitudes actives ne sont pas significatives, puisque les capacités motrices de Mr J. varient en fonction de ses troubles du comportement.

2.7. Bilan neuro-musculaire :

2.7.1. La motricité involontaire (spasticité) (9) :

Nous testons la spasticité le matin en début de séance : celle-ci varie en cours de journée et selon sa fatigabilité.

Tableau 2 : Groupes musculaires spastiques, selon l'échelle d'Ashworth modifiée, détaillée en annexe III.

Groupe musculaire	cotation
biceps brachial droit	1+
les fléchisseurs du poignet et des doigts droit et gauche	2
triceps suraux droit et gauche	2

- * Nous remarquons une syncinésie globale à la fatigue en flexion et abduction des membres supérieurs.
- * Mr J. ne présente pas de syncinésies extra-pyramidales.

2.7.2. La motricité volontaire et force musculaire :

La commande motrice volontaire, côtée à l'aide de l'échelle de Held et Pierrot-Desseilligny énumérée en annexe III, est réalisée patient en décubitus dorsal en raison des troubles du tonus posturale du tronc. (10) Mr J. présente un déficit de force musculaire (répertoriée dans le tableau en annexe II) plus important à l'hémicorps droit ainsi qu'une hémiparésie gauche.

L'initialisation et la réalisation des mouvements sont ralenties et manquent de précision, dues aux atteintes du faisceau pyramidal et des fonctions supérieures.

2.7.3. L'extensibilité :

L'ensemble des muscles bénéficie d'une bonne extensibilité, en dehors des ischio-jambiers. Nous mesurons un angle poplité de 40° à droite et 30° à gauche par rapport à la verticale. Les muscles petits et grands pectoraux présentent également une hypo-extensibilité importante ayant comme conséquence une antériorisation des têtes humérales.

2.8. Bilan des troubles associés :

- Sur le plan déglutition :

Mr J. est alimenté par sonde gastrique et progressivement par voie orale avec une alimentation mixée : ce qui nécessite une surveillance des fausses routes et respiratoire.

- Sur le plan respiratoire :

Lors de notre prise en charge, il ne présente pas d'encombrement bronchique. Les éléments du bilan respiratoire figurent en annexe IV.

Cependant, une complication par infection à Staphylocoque Auréus Résistant à la Méricilline (SARM) vint s'ajouter à son tableau clinique. Elle est traitée par antibiotiques et nécessite des précautions de contact.

- Sur le plan vésico-sphinctérien :

Mr J. présente une incontinence urinaire et fécale et porte des protections. Il faut le stimuler pour qu'il demande à aller aux toilettes. (Objectifs du P3I du 01/09/09)

- Sur le plan visuel :

Le dossier médical souligne l'atteinte de la deuxième paire de nerfs crâniens, avec la compression du nerf optique droit. Les troubles cognitifs de Mr J. ne nous permettent pas d'obtenir un bilan fiable sur la qualité de l'exploration visuelle. (11)

2.9. Bilan fonctionnel :

2.9.1. Equilibre assis et adaptation posturale aux déséquilibres :

- ✗ déficit du tonus postural, les muscles érecteurs du rachis (cervico-dorso-lombaire) sont cotés à 2 au testing de Daniels (12)
- ✗ l'équilibre assis est tenu moins de 5 secondes en assis redressé, puis il se laisse tomber à gauche, côté à 1 sur l'échelle EPA (annexe III)
- ✗ pas de réaction parachute, ni de réaction d'anticipation.

2.9.2. Transferts :

Transferts	Participation de Mr J. et temps de maintien	Avec ou sans aide du MK	Stimulations du MK
Du décubitus dorsal (DD) au décubitus latéral droit (DLR)	Active avec ses MSG et MIG tenue environ 10 secondes	Sans aide	Verbale, visuelle

Du DD au DLGauche	Activement avec son MSD tenue environ 10 secondes		
Du décubitus latéral gauche à assis	Mr J. ébauche le transfert à l'aide de son bras gauche	avec l'aide d'une tierce personne	
De la position assise à debout entre les barres parallèles	position tenue 2 minutes limitée par la douleur au niveau des chevilles.	nécessite la présence de 3 MK (un soutenant chaque hémicorps, le dernier étant placé devant Mr J. afin de lui verrouiller les genoux).	stimulations verbales, visuelles et tactiles pour obtenir le redressement du tronc et de la tête.

Nous verticalisons Mr J. dans les barres parallèles, afin de lui faire ressentir ses appuis plantaires. Nous lui demandons de pousser sur ses jambes lors de la mise en charge, afin qu'à terme il puisse aider sa maman, lors des transferts à domicile. Cet exercice est un des objectifs du Dr. PERRIN, ces derniers sont indiqués en annexe VII.

2.9.3. Manipulation du fauteuil roulant :

Mr J. ne prend pas l'initiative de manipuler son fauteuil roulant. Nous lui demandons d'enlever les freins, ce qu'il réalise seul pour la première fois à la troisième semaine de notre pris en charge.

2.9.4. Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF) (13) :

La M.I.F. est l'évaluation des capacités fonctionnelles de notre patient. Elle est nécessaire pour la conduite des actes de rééducation-réadaptation, et indispensable pour la proposition des moyens de compensation et d'aide-technique. Elle donne un score de 38 lors de la prise en charge dans le service. Elle est répertoriée en annexe V.

2.10. Bilan Diagnostic Kinésithérapique :

Déficiences :

- Double hémiplégie prédominante à l'hémicorps droit,
- Amyotrophie globale,
- Phénomènes hypertoniques marqués aux membres supérieurs,
- Déficit de motricité au membre inférieur droit entraînant une diminution des amplitudes articulaires et des rétractions musculaires,
- Anosognosie (glossaire).
- Douleurs lors des mobilisations d'épaule et de coude.
- Un important syndrome frontal à la fois d'ordre psycho-comportemental et dysexécutif.

Incapacités :

- A maintenir l'équilibre assis,
- A réaliser seul les transferts,

- A maintenir la station debout, obligeant une déambulation en fauteuil roulant par une tierce personne.

Désavantages (14)

- Familial, Social, Professionnel: Mr J. est pensionnaire, en fauteuil roulant et dépendant d'une tierce personne. Il est dépendant pour les activités de la vie Quotidienne.
- Loisirs : Mr J. ne peut retrouver ses activités antérieures entre autres sport, sorties ...

2.11. Objectifs :

2.11.1. Les objectifs du patient :

Les objectifs de Mr J. au départ de la prise en charge sont difficiles à définir.

2.11.2. Nos Objectifs de rééducation :

L'objectif principal est de redonner à Mr J. une autonomie dans les Activités de la Vie Quotidienne (A.V.Q.), pour réduire au maximum son handicap lors de ses retours à domicile.

Afin d'atteindre cet objectif, nous devons :

- Améliorer les amplitudes articulaires des articulations gléno-humérales et du coude afin qu'elles soient fonctionnelles, pour permettre à Mr J. de passer à un fauteuil roulant manuel (FRM) standard. Et ainsi lui permettre de propulser son FRM en toute sécurité s'il y a une levée des troubles des fonctions supérieures.

- Réduire l'équin bilatéral afin d'assurer un bon maintien des pieds sur le fauteuil roulant mais aussi de rendre antalgique la verticalisation.
- Stimuler ses membres supérieur et inférieur déficitaires pour lutter contre la non utilisation de son côté droit. (15)
- Effectuer un renforcement musculaire global afin de stimuler les schémas neuro-moteurs et de parvenir à l'autonomie au FRM.
- Travailler la coordination motrice, les transferts, l'équilibre assis. La station debout en endurance ainsi que les transferts d'appui pour parvenir à la marche.
- Eduquer la famille aux transferts, à la manutention, donner des conseils d'hygiène de vie pour préparer le retour à domicile.

Objectifs à long terme :

- Autonomiser dans les A.V.Q. pour le retour à domicile. (E)
- Reprogrammation Neuro Musculaire. (1)

Le travail de pluridisciplinarité au côté des autres soignants (ergothérapeutes, psychomotriciens ...) est primordial et important. Celui-ci est expliqué en annexe VI.

Les objectifs à atteindre ont été déterminés lors du P3I du 01/09/09 cités en annexe VII : procédure P3I-Pr.Y.L.BOULANGER-Québec. (16)

2.12. Principes à respecter pendant la rééducation :

- * à respecter la fatigabilité (17) et l'indolence de Mr J. lors de la prise en charge,
- * à être dans un cadre motivant, sécurisant, en évitant trop de stimuli extérieurs qui diminueraient son attention et sa concentration vis-à-vis des exercices demandés,
- * à adapter progressivement la difficulté des exercices,
- * à respecter les règles basiques d'hygiène et de sécurité, notamment la précaution contact, vis-à-vis de l'infection à SARM. En portant des gants puis en désinfectant le matériel à la fin de chaque séance.

3. TRAITEMENT KINESITHERAPIQUE (18)

Les séances de rééducation ont lieu au plateau technique de rééducation fonctionnelle, une heure tous les matins. Mr J. étant facilement distrait et difficile à canaliser du fait de ses troubles du comportement et de concentration (19). Nous terminerons toujours la séance par un exercice qu'il a réussi afin de ne pas le placer en situation d'échec.

En raison des multiples déficits de Mr J., nous traiterons seulement les techniques concernant les membres inférieurs, en fonction des objectifs établis par le médecin pour la sortie de Mr J. prévue le 15 Novembre 2009.

3.1. Lutte contre les pieds équins douloureux en charge :

Ils sont la conséquence d'un déficit musculaire des muscles releveurs de la cheville et de la spasticité des muscles triceps suraux.

➤ postures pour lutter contre la spasticité : (20)

Les postures sont réalisées, deux fois par semaine, sur une table de verticalisation. Nous plaçons les articulations talocrurales en flexion dorsale autorisée, genoux et hanches en extension puis nous appliquons un courant excitomoteur pendant vingt minutes. Deux électrodes sont placées à chaque extrémité sur les muscles antagonistes aux muscles spastiques, ce qui permet un relâchement de ces derniers.

Les paramètres sont : une fréquence de 20 Hertz, une intensité permettant d'obtenir un battement musculaire, une largeur d'impulsion de 350 millisecondes, avec un temps de travail égal au temps de repos.

➤ étirements de la chaîne musculaire postérieure :

Ils sont réalisés quotidiennement sur le temps expiratoire. Nous plaçons les muscles concernés en course externe maximale infra douloureuse, d'abord sur les articulations proximales (genou, hanche) puis sur l'articulation distale (cheville). Nous exerçons un temps de maintien maximum supportable par le patient. Enfin nous revenons à la position initiale lentement. Nous maintenons le membre inférieur contro-latéral en triple extension. Ces étirements sont réalisés un membre inférieur après l'autre afin de bien les contrôler.

➤ mobilisation passive :

Elle est douce et lente, pratiquée quotidiennement de façon bilatérale afin d'obtenir un gain d'amplitude des articulations talo-crurales. (Fig. 1, annexe IX)

➤ attelle anti-équin :

Une attelle anti-équin de type plante-mollet à droite est réalisée à partir d'une basket montante. A laquelle a été ajouté un système de sangles élastiques (releveur liberté, réglable manuellement), permettant le maintien du pied en position de fonction. C'est-à-dire à 0° dans l'articulation talo-crurale. Ce releveur liberté supplée la fonction des muscles releveurs du pied. Ils sont utilisés lors des verticalisations au

standing, aux barres parallèles et ultérieurement lors de la marche à visée antalgique. (Figure 2)



Figure 2 : attelle anti-équin

3.2. Stimulation des muscles déficitaires :

➤ Kabat (PNF : glossaire) (21, 22) :

Il vise la reprogrammation d'un schéma moteur complexe tridimensionnel permettant de solliciter l'activité musculaire avec notamment la notion de travail en chaîne, la coordination ainsi que le déplacement dans l'espace des différents segments osseux. Nous utilisons les diagonales brisées, afin de mobiliser ses hanches. En position de départ, Mr J. est en décubitus dorsal, genou fléchi, nous amenons passivement sa cheville en inversion, nous demandons à Mr J. une extension du genou puis nous amenons sa cheville en éversion. Nous travaillons d'abord sur un mode passif puis en actif-aidé, à gauche puis à droite, afin de faire

ressentir les mouvements à notre patient et de le contraindre à contracter ses muscles par des stimulations tactiles et verbales. (Figures 3 et 4, annexe IX)

Nous utilisons également des techniques de facilitation motrice : l'application de tapotements, de frottements, et de courant excito-moteur sur les muscles releveurs du pied.

3.3. Renforcement musculaire global :

Un travail musculaire est nécessaire afin de limiter l'amyotrophie, il permet également de stimuler le retour veineux mais aussi de travailler l'endurance.

➤ Pour le travail des muscles moyens fessiers. (Fig. 5, annexe IX) :

Mr J. doit écarter les jambes, l'une après l'autre, nous plaçons un ballon à la face externe du membre inférieur qu'il doit travailler afin qu'il le pousse en dehors de la table.

➤ Pour le travail des extenseurs de hanche. (Fig. 6, annexe IX) :

Mr J. doit réaliser des ponts fessiers. Au début de notre rééducation, Mr J. tient cette position environ 3 secondes puis 11 secondes au terme de notre prise en charge.

➤ Travail des muscles quadriceps :

Mr J. est assis sur un plan de Bobath, un coussin dans son dos permet de l'aider à maintenir cette position, les pieds au sol. Nous lui demandons d'effectuer une extension de

genou tout en maintenant l'autre jambe relâchée afin qu'il ne compense pas le mouvement. Pour aider Mr J. à la réalisation de cet exercice, nous utilisons différentes stimulations : auditive, visuelle, battade, guidance manuelle. Nous veillons à rester en protection sous le membre inférieur qui travaille en prévention d'une éventuelle faiblesse musculaire. Pour diversifier les exercices et maintenir l'attention de Mr J., nous plaçons un ballon devant son pied puis nous lui demandons de shooter dedans. En progression, il doit viser un endroit de la pièce de plus en plus loin. Ce dernier exercice est réalisable uniquement avec la jambe gauche activement et en guidance (actif aidé) avec la jambe droite. (Fig. 7. Annexe IX)

3.4. Travail des Niveaux d'Evolution Motrice : (7)

Ils sont réalisés sur un plan de Bobath, plusieurs fois par semaine, en fonction de la motivation et de la participation du patient.

Mr J. réalise le retournement vers la droite : en décubitus dorsal, il fléchit son membre inférieur gauche, tourne la tête à droite puis lance son bras en antépulsion-adduction, entraînant une rotation des ceintures vers la droite. Il tient le latérocubitus droit et gauche seul plusieurs minutes.

Cette position acquise, il passe par le procubitus, en tournant sa tête et son regard à droite afin que nous dégagions son bras droit, celui-ci étant difficile à bouger seul. Nous demandons ensuite à Mr J. de pousser sur ses bras pour se mettre en position du sphinx. Il la tient d'abord une minute puis trois minutes au terme de notre prise en charge à condition d'attirer son regard vers quelque chose qui l'intéresse. Le plan de Bobath est placé devant une fenêtre afin qu'il observe les allers et retours d'autres patients. (Figure 8, annexe IX)

3.5. Travail des érecteurs du rachis, travail postural et de l'équilibre assis :

Nous travaillons tout d'abord la position corrigée : Mr J. est assis au bord du plan de Bobath, les pieds au sol, les bras le long du corps. Nous nous plaçons en protection devant lui. Afin que Mr J. se redresse, un deuxième Masseur-Kinésithérapeute (MK) s'installe derrière lui. Il le stimule tactilement sur la tête mais aussi à rapprocher ses scapulae pour qu'il se grandisse. Une photographie de ses parents est accrochée au mur afin d'attirer son regard. Nous relâchons progressivement nos prises afin qu'il tienne la position seul. (Fig. 9)

Mr J. travaille son équilibre en résistant à nos poussées déstabilisantes extrinsèques dans les plans antéropostérieur et latéral. Puis nous lui demandons de faire rouler un ballon sur la table, d'avant en arrière, avec sa main droite puis gauche alternativement. Pour augmenter la difficulté, nous lui demandons d'explorer l'espace autour de lui en venant ramasser les cerceaux que nous avons préalablement disposés sur l'ensemble de la surface du plan de Bobath et de venir les placer sur un bâton situé devant lui. En effet, les déplacements des bras dans l'espace, la rotation du tronc et des ceintures entraînent des déséquilibres intrinsèques auxquels il doit répondre par des adaptations posturales. Ces exercices sont réalisés avec un appui manuel sur le plan du Bobath les yeux ouverts. Lorsque nos poussées extrinsèques sortent Mr J. du polygone de sustentation, il se laisse tomber.

Dans le but de développer ses réactions parachutes et d'anticipation, nous faisons travailler Mr J. assis sur un tabouret tournant, face à un plan de Bobath, les chevilles à 90°. Il doit maintenir la posture rachidienne corrigée. Nous lui montrons le vide autour de lui et lui faisons ressentir avec ses mains. En progression, nous plaçons des cônes de couleurs différentes sur le plan de Bobath et nous lui demandons de les ranger par couleurs, ce qui

l'oblige à venir se repositionner correctement. Nous lui apprenons également à se redresser en s'aidant de ses membres supérieurs, c'est-à-dire en s'appuyant sur ses genoux ou sur la table. Enfin, nous lui demandons de faire tourner le tabouret en gardant ses pieds et le bassin fixes, dans le but de travailler les muscles abdominaux obliques.

3.6. Travail des transferts du fauteuil roulant au plan de Bobath et retour :

Le fauteuil roulant est positionné perpendiculairement au plan de Bobath. Les deux cale-pieds et l'accoudoir placés du côté du plan sont retirés pour ne pas faire obstacle au transfert. Au début de notre prise en charge, nous effectuons un transfert pivot porté. Mr J. aide de plus en plus lorsqu'il acquiert le contrôle du tronc et l'extension de hanche. Finalement nous ne servons plus que de guide et nous surveillons le lâchage du genou droit.

3.7. Verticalisation :

➤ au standing :

Le fauteuil roulant est positionné face au standing, nous demandons à Mr J. d'enlever les palettes et de mettre les freins, il le fait sans difficulté avec sa main gauche en excluant sa main droite puis nous plaçons ses pieds dans les étriers avec son aide. Il attrape les barres positionnées de chaque côté de la planche du standing, un deuxième MK et nous-même l'aidons à se mettre debout puis nous positionnons la barre postérieure qui le maintient debout. Nous sollicitons au maximum Mr J. par diverses stimulations afin qu'il verrouille ses genoux.

A visée orthopédique, afin de le contraindre à rester plus longtemps debout, nous lui donnons une feuille et un crayon ou bien son alphabet, pour qu'il nous communique ses impressions, les zones douloureuses, ce qu'il veut faire ... et ainsi l'impliquer dans sa rééducation. (Fig. 10. Annexe IX)

➤ Dans les barres parallèles : de face. dedans :

Dès la 2^{ème} semaine de prise en charge, nous terminons la séance par la verticalisation dans les barres parallèles. Dans un premier temps, nous sommes trois MK, un MK est face à Mr J. afin de maintenir le verrouillage des genoux, un MK de chaque côté afin de l'aider à se lever du fauteuil. Nous plaçons des prises sur le sternum et les épineuses thoraciques hautes, le contraignant à se redresser et à lever la tête tout en le sollicitant verbalement. Nous attirons son regard devant lui en lui demandant d'appeler une collègue.

A partir de la 3^{ème} semaine, Mr J. acquiert l'extension de hanche parfaitement, la présence de deux MK est suffisante pour réaliser la verticalisation face aux barres parallèles.

➤ face à l'espalier :

Même procédé que précédemment, nous demandons à Mr J. d'attraper les barres de plus en plus hautes afin qu'il se redresse.

3.8. Proprioception :

Pour travailler la stabilité pelvienne et rachidienne, nous plaçons Mr J. assis sur un ballon de Klein Vogel Bach. Lorsqu'il maintient correctement son équilibre dans cette position, nous nous décalons sur un côté afin qu'il contrôle lui-même sa posture. Nous lui

demandons aussi de réaliser des auto-grandissements, puis de faire des bonds sur le ballon afin de stimuler le recrutement des muscles rachidiens. Ces bonds l'obligent à développer ses réactions d'anticipations et parachutes, ceux-ci étant acquis à la 6^{ème} semaine de notre prise en charge. Cet exercice nécessite la présence de deux MK. (Fig.11. Annexe IX)

3.9. Aides à l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne :

Mr J. prend ses repas seul sur une table installée devant son fauteuil, il fait la toilette du haut de son corps seul. Cependant il a besoin d'une tierce personne pour s'habiller.

4. PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE : (E. 1, 23)

La complémentarité entre les différents thérapeutes est importante. Elle permet d'éviter les dérapages et ainsi de rester conforme à l'objectif de départ. Elle est reportée en annexe IX.

5. BILAN FINAL du 22.10.09

Durant cette période de 7 semaines, nous notons une progression motrice concomitante à une amélioration des troubles cognitifs. Nous décrivons ici les points qui nous paraissent les plus importants dans cette progression.

5.1. Déficiences :

❖ attitude :

Le repli spontané des membres supérieurs en flexion est moins important.

❖ fonctions cognitives :

Mr J. ne parle toujours pas par voix soufflée mais se sert maintenant d'un alphabet mis en place par l'orthophoniste, avec lequel il écrit des mots. Lorsqu'il n'est pas trop fatigué, il lui arrive de commencer une phrase. Si nous lui posons des questions diverses, il y répond correctement. Parfois Mr J. nous montre le mur blanc avec son doigt comme s'il y voyait quelque chose d'intéressant, malheureusement nous ne pouvons pas être sûr de ce qu'il voit ou pas car il ne sait pas l'exprimer par écrit (est-ce une représentation mentale construite à partir du cerveau ou due à l'atteinte du nerf optique à droite combinée au traumatisme crânien?). Il faut donc attendre que Mr J. retrouve la parole pour élucider cela. Son comportement dépend de son état de fatigue et de son degré de motivation du moment. En général, il est moins agressif avec nous et est même joyeux lorsqu'il nous voit dans un contexte différent de sa séance de kinésithérapie. Nous notons que Mr J. a des accès de violence lorsqu'un homme s'occupe de lui, ou vient nous aider pour des relevés du sol ...

❖ douleur :

Mr J. ne signale aucune douleur de repos à ce jour. Elles sont identiques au bilan initial lors des mobilisations et postures. Les pieds équins sont très douloureux lors du port de l'attelle de type plante-mollet. Il nous est encore impossible de la coter de façon fiable.

❖ **articulaire :**

Les articulations gléno-humérales présentent une antériorisation des têtes humérales moins importante, du fait de la diminution de rétraction des muscles pectoraux mais aussi des éléments péri-articulaires. Nous ne notons pas de changement au niveau des chevilles.

❖ **Commande motrice :**

De gros progrès sont réalisés. L'évolution est reportée dans le tableau en annexe IV.

❖ **sensibilité :**

Les tests de sensibilité superficielle réalisés semblent être corrects car Mr J. réagit sans faire d'erreur au test du pique-touche. La sensibilité profonde statesthésique, aux membres inférieurs est encore difficile à évaluer parfaitement. Ce test n'est pas réalisable au niveau des membres supérieurs du fait du flexum de coude gauche ainsi que de l'important déficit de force à droite.

❖ **troubles associés :**

Mr J. n'a pas encore acquis le ressenti du besoin ni l'utilisation de la sonnette pour appeler de l'aide lorsqu'il a envie d'aller aux toilettes.

5.2. Incapacités :

Les transferts assis du fauteuil roulant au plan de Bobath sont réalisés à l'aide d'un MK afin d'être sécurisant, de guider verbalement et de fournir un contre-appui sur le genou droit.

Il convient préalablement de placer le fauteuil roulant perpendiculairement à la table de Bobath et d'aider Mr J. à retirer le cale-pied droit. Il met les freins seul. Pour ces transferts assis-assis, sur l'échelle de la MIF, nous cotons son indépendance à 42. (Annexe VII)

L'équilibre assis est stable, il est acquis à la 6ème semaine de prise en charge. Nous notons l'apparition des réactions parachutes, lors des exercices assis sur le ballon de Klein Vogel bach. Lorsque Mr J. ferme les yeux, il perd cet équilibre. La cotation sur l'EPA est à 2.

5.3. Handicap : (24)

- ✗ Familial : lors des Weekend thérapeutiques notamment.
- ✗ Social et professionnel : Mr J. a besoin d'une tierce personne pour se déplacer ...

6. DISCUSSION (3. 15. 19. 25. 26. 27. 28. F) :

Durant ces 7 semaines de prise en charge, en phase de rééducation fonctionnelle, les progrès réalisés à l'aide d'une équipe pluridisciplinaire sont notables. Ce travail à long terme, nécessite une innovation permanente ainsi qu'une grande patience. En effet, la motivation du thérapeute n'est pas négligeable dans cette rééducation. Il faut stimuler en permanence le patient, varier les exercices afin qu'ils soient un maximum ludiques et attrayants.

Les troubles du comportement de notre patient nous ont compliqué la rééducation, car Mr J. a été violent à plusieurs reprises, notamment avec les thérapeutes masculins, il n'aime pas les massages, ni les mobilisations de son épaule et coude droits. En effet, le syndrome

frontal réunit un ensemble de points sémiologiques, reportés en annexe X, du point de vue comportementaux, limitant la progression de la rééducation. Le patient traumatisé crânien ne fait plus la gymnastique « mentale » lorsqu'il ressent une stimulation/ sensation, en la comparant aux expériences vécues ultérieurement dans un contexte qui lui était propre, pour ainsi s'adapter à la situation. Il n'a pas conscience de ses actes, ni de ses troubles, car sa dynamique humaine ne les intègre plus. Il vit donc dans un monde étrange et angoissant duquel il se défend en utilisant comme moyen de compensation l'agressivité, la fuite ou encore la séduction. Il ne sait pas ce qu'il lui manque et ne peut pas se remettre en question.

7. LIMITES DE NOS INVESTIGATIONS :

L'absence de photographies de notre patient est imputable au fait que la famille ne peut prendre de décisions, que si elle a été nommée comme tuteur : ceci en vue de protéger les droits de la personne majeure présentant une incapacité. (Voir en annexe VIII)

8. CONCLUSION :

La rééducation des traumatisés crâniens est complexe et non standardisée. La sémiologie de chaque cas diffère en fonction du poly traumatisme engendré. Plusieurs tableaux cliniques de diverses pathologies neurologiques peuvent être retrouvés chez un seul patient, la prise en charge est chaque jour différente. En effet elle conduit à concilier la rigueur d'une approche adaptée basée sur les déficiences notamment cognitives et une

approche globale du patient en tant que personne, de ses attentes et de ses souffrances ainsi que de celles de son entourage familial. (19, 26)

Le traitement effectué avec Mr J. lui a permis de retrouver le tonus et les automatismes posturaux nécessaires lors des transferts et A.V.Q., permettant à sa maman de les réaliser avec moins de difficulté lors de son retour à domicile et d'acquérir une meilleure gestualité (maniement du fauteuil roulant) et de coordination des mouvements (jeux de balle, retournements, réactions parachutes ...)

Par la suite, il serait intéressant de travailler avec Mr J. en balnéothérapie, dès qu'il bénéficiera d'un contrôle sphinctérien correct, afin de lui faire découvrir de nouvelles sensations, de lui permettre de se mouvoir plus librement notamment dans le couloir de marche immergé pour réapprendre la marche en décharge du poids du corps, de lui donner les moyens de prendre des initiatives sans avoir d'appréhension de chute et de douleur, et ainsi participer au renforcement musculaire global de manière ludique.

Nous avons rencontré des difficultés pour atteindre les objectifs que les médecins ont fixés, à savoir la mise en charge tentée par différents outils thérapeutiques (standing, espalier, barres parallèles) et de la marche. Ces derniers conditionnent le retour à domicile de Mr J. afin qu'il bénéficie de rééducation en Hôpital de Jour (J+14 mois).

Mr J. a pris conscience de son côté déficitaire droit à la 5^{ème} semaine de notre prise en charge, il adopte un caractère violent envers lui-même notamment vis-à-vis de sa jambe droite en la levant avec ses mains puis en appuyant d'avantage sur son membre inférieur gauche lors des transferts. Ces transferts qu'il ne réalise malheureusement pas seul malgré de multiples efforts et espérance de sa part. (3)

La méthode Feldenkrais (28, H), est une forme d'éducation permettant d'apprendre ou de réapprendre au patient le mouvement malgré les capacités fonctionnelles déficitaires tout en réorganisant le système nerveux. Elle fait également office de relaxation, permettant la rééquilibration et la diminution du tonus musculaire ainsi que la perception du corps en état de détente. Cependant, nous n'avons pu la pratiquer du fait d'une insuffisance de concentration et de motivation de Mr J. au cours de notre traitement, mais également d'un manque de formation quant à cette méthode. En effet, le mouvement est un agent thérapeutique de la plasticité cérébrale. Les réseaux neuronaux se réorganisent, de nouvelles connexions s'établissent sous l'effet de l'apprentissage, de l'expérience et des contraintes de l'environnement, permettant au patient de restaurer les lésions cérébrales. Comment stimuler au mieux ce phénomène de neuroplasticité, est-il toujours aussi efficace à l'âge adulte ? (33, 34, 35, F, I)

Les troubles cognitifs (humeur instable, apathie, irritabilité, perte de motivation...) modifient le comportement et la personnalité du blessé TC. A mesure que les troubles moteurs récupèrent, il retrouve des capacités fonctionnelles lui permettant un certain degré d'autonomie, mais qu'en est-il de son comportement, de son équilibre psycho-affectif, des différents éléments neuropsychologiques qui permettent une véritable réinsertion sociale? Le constat d'une distorsion entre la restauration des capacités neuromotrices émanant du processus de plasticité cérébrale et les troubles du comportement de prime abord discrets, qui sont mis en évidence, le patient livré à lui-même, constituent un véritable obstacle à une réinsertion sociale satisfaisante. Ce phénomène appelé « handicap invisible » ne doit pas échapper aux intervenants de la réadaptation lors des choix d'orientation du patient au moment de sa sortie des milieux institutionnels de rééducation. (A, 3)

BIBLIOGRAPHIE

- 1. BOISSON D., RODE G., TELL L., PICHON J., GIRAUD S., ROATTA B. -**
Rééducation des traumatisés crâniens. -Traité de Kinésithérapie-Médecine physique-
Réadaptation : 26-461-A-10. 1995. Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS Paris.
- 2. THEVENIN-LEMOINE E., LALOUA F., TRICOT A., LEROUX D. -** Principaux
troubles orthopédiques et moteurs.- Kiné Scientifique n° 348, 1995. p.29-31.
- 3. MAZAUX J.M., CAZAB M-C. -** Les modifications du comportement des traumatisés
crâniens. - AZOUVI P., MAZAUX J.M., PRADAT-DIEHL P.- Comportement et lésions
cérébrales. - Actes des 19^{ème} entretiens de la Fondation Garches 2006. Edition Frison-Roche.
Paris. P.127-138.
- 4. ALAOUI P., MAZAUX J.M., MASSON F., VECSEY J., DESTAILLATS J.M.,
MAURETTE P., VANIER M., LEVIN H.S., JOSEPH P.A, BARAT M. -** Devenir
neuropsychologique à long terme des traumatisés crâniens. Evaluation à 5 ans des troubles
neuropsychologiques et comportementaux par l'échelle neurocomportementale révisée (à
propos de 79 cas).- Annales de réadaptation médecine physique 1998, édition Elsevier, Paris.
P.171-181.
- 5. THIERRY M. –** Bilan des traumatisés crâniens.- Kiné scientifique N°459. Octobre 2005.
P.126-127.
- 6. AUBERT S., BARAT M., CAMPAN M., DEHAIL P., JOSEPH P.A., MAZAUX J.M.**
-compétences de communication non verbale des traumatisés crâniens graves. - Annales de
Réadaptation et de Médecine Physique. Edition Elsevier. Mai 2004. Vol.47-n°4-p.135-141.

- 7. LION J., MATHE J.F., LE GUIET J.L.-** Bilan moteur et fonctionnel de prise en charge et de surveillance des traumatisés crâniens sévères. - PETISSIER J., BARAT M., MAZAUX J-M.- Traumatisé Crânien grave et médecine de rééducation.- Paris, Edition MASSON. 1991. P 110-115.
- 8. DE BRUNNER H.U. -** La cotation de la mobilité articulaire par la méthode de la référence zéro. Mesure des longueurs et périmètres. Traduction : BOITZY A. HOLLAERT G.- Bulletin de l'organe officiel de l'Association suisse pour l'étude de l'ostéosynthèse. Juillet 1976.
- 9. DROLET M., NOREAU L., VACHON J., MOFFET H. -** Spasticity Change During and Following Functional Rehabilitation in Individuals with Spinal Cord Injury. – MARTIN A., HEARTLEY L., CERVI D., BRUGGEMAN J.- Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement. Application, Methodology, and Technology. - Edward A. Dobrzykowski, MHS, PT, ATC. USA. Aspen Publishers. 2000 - p.3. Volume 4, number 1.
- 10. LACOTE M., CHEVALIER AM., MIRANDA A., BLETON JP. -**Evaluation Clinique de la fonction musculaire.- 3^e édition. Paris. Edition Maloine. Et HAS / Service évaluation des pratiques / Janvier 2006. P.7/57.
- 11. COHADON F.-** Biomécanique et physiopathologie des lésions traumatiques à la phase aiguë.- PETISSIER J., BARAT M., MAZAUX J-M.- Traumatisé Crânien grave et médecine de rééducation.- Paris, Edition MASSON.1991. P24-30.
- 12. DANIELS L., WORTHINGHAM C.,-** Le bilan musculaire : Technique de l'examen clinique. - Maloine, 1990, 186 p.
- 13. MINAIRE P. -** La mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF). Historique, Présentation et perspectives.- Journal de Réadaptation Médicale. 1991;11:168-174.

- 14. CHARPENTIER P.** - Handicap et environnement.- Encyclopédie de Médecine Chirurgicale. Kinésithérapie-Médecine Physique-Réadaptation.- Elsevier, Paris, 1998. 26-170-B-20, 6 p.
- 15. GUERIN-BONVOISIN F., DE LABARTHE J.-** Atteinte des fonctions supérieures à la suite de lésions cérébrales : approche neuropsychologique. - Traité de Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation.- Paris.1998. Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS : 26-454-A-10.
- 16. SCHMUTZ S., LÉBOUCQ L., TURQUET C., CORDESSE V., AMADIEU K.** - P31 Coordination de la prise en charge ambulatoire : de la rééducation vers la réadaptation.- Kiné Scientifique N°451,2005.
- 17. BELMONT A., AGAR N., HUGERON C., GALLAIS B., AZOUVI P.** - Fatigue et TC.- Annales réadaptation médecine physique. 2006. 49-283-288.
- 18. GRONDARD E., MARTIN C., DE JOUVENCEL M., BEAUFILS P., FERROIR J-P.** - Atteintes neuro-orthopédiques grave du cérébro-lésé acquis.- Kiné Scientifique N°348,1995.
- 19. OPPENHEIM-GLUCKMAN H., FAYOL P., DE COLLASSON P., DUMOND J.J., AZOUVI P.** - Psychopathologie de la méconnaissance des troubles cognitifs et comportementaux des Traumatisés Crâniens sévères.- Annales de Réadaptation et de Médecine Physique, Edition Elsevier Paris. Février 2003-Vol.46-n°1-p.41-48.
- 20. CHANTRAINE A., ZILTENER J.C., GOBELET C.-** électrostimulation dans l'atrophie de non-utilisation.- Electromyo-stimulation.- Electrothérapie.- Traité de Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation. 1998. Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier. EMC : 26-145-A-10.
- 21. NOEL-DUCRET F.** - Méthode de Kabat. Facilitation neuromusculaire par la proprioception.- Encyclopédie Médicale Chirurgicale. (Editions Scientifiques et Médicales

Elsevier SAS, Paris). Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-060-C-10. 2001.
18 p.

22. VIEL E. - La méthode de Kabat.-Facilitation neuro-musculaire par la proprioception.-
Paris : Masson, 1970. p115.

23. NIERAT M-C., MASTROLIA-GAYDON D., VILLANOVA O. & coll. – Les ateliers pluridisciplinaires de développement des habiletés motrices.- Kiné Scientifique n° 251, 2005.
p23-35.

24. MARTIN C., GRONDARD E., DE JOUVENCEL M., FERROIR J.P.- Evaluation et suivi médico-social des Traumatisés Crâniens Graves.- Kiné scientifique N°348, 1995.

25. VAN DES LINDEN M., SERON X., LE GALL D., ANDRES P.- Neuropsychologie des lobes frontaux.- Edition Solal 1999.

26. AZOUVI P., PERRIER D., VAN DER LINDEN M.- La rééducation en neuropsychologie: études de cas.- Edition Solal, 1999.

27. JEANNEROD M., HECAEN H. - Adaptation et restauration des fonctions nerveuses.-
Edition Simep 1979.

28. Volk E. - Prise de conscience par le mouvement. Méthode Feldenkrais.- Encyclopédie Médecine Chirurgie. Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), 26-061-B-10, 2000, 10 p.

29. BARAT M., MAZAUX J-M., GIROIRE J.M., CAMPAN M., MOLY P. - Troubles du langage et de la communication.- PETISSIER J., BARAT M., MAZAUX J-M.-Traumatisme Crânien grave et médecine de rééducation.- Paris, Edition MASSON. 1991. p194-198

30. **MASSE G.** - Les particularités selon la topographie. Le syndrome frontal.- HELD J-P. - Le médecin rééducateur et les fonctions supérieures.- Journal de réadaptation médicale. Paris. Édition MASSON. 12/4. 1992.vol 12.n°4.
31. **HELD J-P.** - Les troubles spécifiques des traumatisés crâniens. - Journal de réadaptation médicale 1992. Edition Masson, Paris, 1992. 12. n°4,153-155.
32. **GRONDARD E., DE JOUVENCEL M., MARTIN C.**- Le parcours du traumatisé crânien grave. - Kiné Scientifique N°348,1995. P.58-60
33. **BOUCHOT-MARCHAL B. PELTIER M.** – Neuroplasticité et rééducation de l'hémiplégique. Entretien avec Muriel PELTIER, réalisé par Brigitte BOUCHOT-MARCHAL.- Kinésithérapie la revue, Edition MASSON. N°100, 2010, P.62-64
34. **PICARD Y.** – La plasticité cérébrale après l'AVC.- Kiné scientifique. N°475, Mars 2007. P.15-19.
35. **BLETON J-P.**- Plasticité cérébrale et rééducation.- Kiné scientifique. N°471. Novembre 2006. P.47.

Autres références :

A/ <http://www.traumacranien.org/gem/ftc/urgentistes.pdf> (consulté le 22/11/09 et le 21/03/10)

B/ http://www.espace-ethique.org/fr/popup_result.php?k_doc_lan_pk=192 (consulté le 21/03/10)

C/ <http://www.ledictionnairevisuel.com/etre-humain/anatomie/systeme-nerveux/chaine-de-neurones.php> (consulté le 20/03/10)

D/ http://www-sante.ujf-grenoble.fr/sante/CMU/cours_emu1_2005/te_emu1.pdf

(consulté le 21/03/10)

E/ http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_240399/sortie-du-monde-hospitalier-et-retour-au-domicile-dune-personne-adulte-evoluant-vers-la-dependance-motrice-ou-psychique-dossier-de-presse .Dossier de Presse : 25 janvier 2005. Consulté le 15/03/10.

F/ Présentation du docteur Solange PERRIN : « Après le coma. »

G/ http://www.med.univ-rennes1.fr/etud/medecine_legale/incapables_majeurs.htm

(Consulté le 09/04/10)

H/ http://www.passeportsante.net/fr/Therapies/Guide/Fiche.aspx?doc=feldenkrais_th
(consulté le 11/05/10.)

I/ http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=CPC_016_0011 (consulté le 11/05/10)

GLOSSAIRE

- Anisocorie pupillaire :

C'est la dimension inégale des deux pupilles. Elle peut être physiologique, quand la différence ne dépasse pas 2 millimètres, et pathologique, lors d'une atteinte des voies sympathiques et parasympathiques de la pupille. (Paralysie du nerf oculomoteur (III), pupillotonie, Syndrome DE CLAUDE BERNARD HORNER, une affection de l'IRIS.)

- Anarthrie :

En neuropsychologie, l'anarthrie est un trouble du langage désignant l'impossibilité d'articuler les sons, provoquée par une lésion d'origine traumatique, vasculaire ou ischémique, de l'hémisphère cérébrale dominant. Plus précisément la lésion se situe au niveau de la partie inférieure de la troisième circonvolution frontale ou des structures sous corticales (dans la substance grise, atteinte des noyaux gris centraux/ganglions de la base).

- Para Ostéo Arthropathie Neurogène (P.O.A. N.)

Ce sont des atteintes calcifiantes sévères des tissus et de la zone péri-articulaire, parfois volumineuses, limitant les mouvements de l'articulation. Généralement elles se situent à proximité des grosses articulations. On les dit neurogènes car elles sont observées chez des patients atteints d'affection du système nerveux (blessé médullaire, coma), entraînant de longues immobilisations. Initialement, ces affections se manifestent par une inflammation douloureuse et un gonflement de la région péri articulaire. L'évolution permet de mettre en

évidence l'apparition d'une ombre à la radiographie, ombre qui va faire évoquer des dépôts calciques et donc le diagnostic de para ostéo arthropathie.

- Anosognosie :

Absence de conscience ou refus d'admettre l'atteinte. Le patient ne dissocie pas ce qu'il croit savoir faire et ce qu'il peut faire en réalité.

POUR EN SAVOIR PLUS ...

- **Lésions primaires** : directement imputables à l'impact.
 - **Des traumatismes ouverts** : déformation de l'encéphale, une embarrure et/ou une fracture de la boîte crânienne au niveau de l'impact, qui va emmagasiner une partie de l'énergie cinétique du choc.
 - **Des traumatismes fermés** : lésions osseuses du massif facial, de la voûte, de la base, des lésions encéphaliques diffuses et du tronc cérébral (réticulée, noyaux des nerfs crâniens, des voies longues ascendantes et descendantes, lésions axonales diffuses) mais pas de fractures de la boîte crânienne, car se sont des lésions d'inertie, occasionnant un coma d'emblée.

- **Les lésions secondaires** :
 - Hématome intra-crânien (extra-dural, sous-dural, intracérébral, intra-ventriculaire),
 - Œdème cérébral diffus, celui-ci augmente la pression intra-cranienne (PIC) et crée
 - Un phénomène d'engagement de la masse cérébrale vers une zone de faible pression.
 - Une baisse du débit sanguin cérébral par élévation de la PIC, pouvant aboutir à une mort cérébrale par arrêt circulatoire.
 - Une hydrocéphalie due aux troubles de la circulation du liquide céphalo rachidien.

Source : http://www-sante.ujf-grenoble.fr/sante/CMU/cours_cm1_2005/tc_cm1.pdf (le 21/03/10)

- **L'état végétatif** est un état de veille sans conscience de soi et de l'environnement où le patient garde un rythme circadien de veille-sommeil, ainsi qu'une autonomie végétative. Cependant, il ne bénéficie plus de comportement volontaire spontané reproductible, mais il répond à des stimulations auditives, visuelles, tactiles ou nociceptives par une ouverture des yeux, un sourire, des pleurs, ou des gestes simples.
(Jennett et Plum 1972)

- **Etat Pauci-Relationnel (EPR) :**

Le patient, par des signes fluctuants mais identifiables traduit une perception de l'environnement. (Réponses motrices à la demande, réponse oui-non verbalisées ou gestuelles, expressions verbales intelligibles, motricité ou manifestations affectives appropriées.)

- **L'Eveil** est la phase de restauration de la vigilance. La reprise d'une activité consciente périodique transitoire de durée variable, marquée par la confusion, l'agitation, ou le mutisme et l'Amnésie Post traumatique, ainsi que la restauration des fonctions cognitives.

Annexes

Annexe I : Introduction

- **L'échelle de Glasgow (GCS) : (5)**

L'échelle de Glasgow est une échelle de référence préconisée dans l'évaluation initiale de la gravité du coma traumatique. Validée en 1974, elle permet de côter rapidement les niveaux cliniques de passage du coma à l'éveil. C'est l'échelle de référence du coma, qui évalue les comportements visuels, verbaux et moteurs, spontanées ou en réponse à des stimulations, réparties en 3 sub-scores qui sont additionnés.

Le score total est 15, le minimal est de 3.

Elle est peu sensible pour évaluer la sortie du coma, les états pauci-relationnel et végétatifs (score de 7 à 10).

Le score est inférieur à 7 en cas de coma et à 5 en cas de coma grave : celui-ci est marqué par des troubles sévères de la conscience, de la vigilance et de la vie de relation. Dû à une atteinte de la substance réticulée ascendante activatrice.

Cette échelle est fiable et reproductible.

L'évaluation se déroule dans un lieu calme, sans élément distracteur, avec le patient le moins sédaté possible.

Ouverture des yeux (Y)

Spontanée	4
A l'appel	3
A la douleur	2
Pas d'ouverture des yeux	1

Réponse verbale (V)

Cohérente, orientée	5
Confuse	4
Mots inappropriés	3
Sons incompréhensibles	2
Pas de réponse verbale	1

Réponse motrice (M)

A un ordre simple	6
Localisée à la douleur	5
En flexion, non orientée	4
En flexion réflexe, décortication	3
En extension, décérébration	2
Pas de réponse motrice	1

SCORE TOTAL Y+V+M

Annexe II :

- Bilan articulaire :

		BILAN INITIAL		BILAN FINAL	
		Actif	Passif	Actif	Passif
Membre supérieur droit					
EPAULE	Abduction	90°	100°	120°	130°
	Flexion / Extension	90°/0/10°	90°/0/10°	110°/0/30°	115°/0/30°
En position R1	R.M. / R.L.	70°/0/30°	70°/0/30°	70°/0/30°	70°/0/30°
COUDE	Flexion / Extension	100°/30°/0°	110°/0/10°	130°/10°/0°	140°/0/0°
POIGNET	Flexion / Extension	80°/0/10°	80°/0/0°	80°/0/15°	80°/0/20°
Membre inférieur droit					
HANCHE	Abduction/Adduction	15°/0/10°	30°/0/20°	30°/0/20°	40°/0/20°
	Flexion / Extension	90°/0/0°	100°/0/0°	110°/0/0°	115°/0/0°
	R.M. / R.L.	20°/0/20°	30°/0/30°	30°/0/30°	40°/0/40°
GENOU	Flexion / Extension	110°/5°/0°	120°/0/0°	120°/5°/0°	125°/0/0°
CHEVILLE					
Genou fléchi	Flexion / Extension	0°/15°/50°	0°/10°/50°	0°/10°/50°	0°/0/50°
Genou tendu	Flexion / Extension	0/30°/50°	0°/25°/50°	0°/15°/50°	0/10°/50°

- Evaluation de la commande motrice volontaire (Held et Pierrot-Desseilligny)

		BILAN INITIAL		BILAN FINAL	
		Droite	Gauche	Droite	Gauche
Membres supérieurs					
Epaule	Abduction	0	2	0	3
	Adduction	0	2	0	3
	Flexion	1	3	2	3
	Extension	1	3	2	3
	R.M.	0	2	1	3
	R.L.	0	2	1	3
Coude	Flexion	2	4	3	4
	Extension	1	4	2	4
Poignet	Flexion	2	3	2	3
	Extension	2	1	2	3
Doigts	Flexion	2	2	3	4
	Extension	2	1	2	4
Membres inférieurs					
Hanche	Abd	1	3	2	3
	Adduction	1	3	1	3
	Flexion	1	4	1	4
	Extension	1	4	1	4
	R.M.	1	2	0	3
	R.L.	1	3	1	3
Genou	Flexion	1	3	2	4
	Extension	1	3	2	4
Cheville	Flexion	1	3	0	3
	Extension	1	3	0	3

Annexe III : Echelles

- **Echelle de Held et Pierrot-Desseilligny** : (10)

Cotation 0 : Absence de contraction.

Cotation 1 : Contraction perceptible sans déplacement du segment.

Cotation 2 : Contraction entraînant un déplacement quel que soit l'angle parcouru.

Cotation 3 : Le déplacement peut s'effectuer contre une légère résistance.

Cotation 4 : le déplacement s'effectue contre une résistance plus importante.

Cotation 5 : Mouvement est d'une force identique au côté sain.

Préciser la position du patient et le cas échéant, la position de facilitation.

Préciser si le mouvement est sélectif ou s'il y a apparition de syncinésies.

- **Echelle d'Ashworth modifiée** :

L'échelle d'Ashworth est une échelle clinique mesurant la spasticité. Cette dernière étant une hyperactivité de l'arc réflexe myotatique entraînant une augmentation vitesse dépendante du réflexe tonique d'étirement avec exagération des réflexes ostéo-tendineux.

Afin d'évaluer la spasticité, nous étirons le muscle passivement, la résistance du muscle est cotée de 0 à 4.

Cotation 0 : Pas d'augmentation du tonus musculaire.

Cotation 1 : Légère augmentation du tonus musculaire, se manifestant par un ressaut suivi d'un relâchement ou par une résistance minime en fin de mouvement.

Cotation 1' : Légère augmentation du tonus musculaire, se manifestant par un ressaut et d'un relâchement suivi par une résistance minime durant au moins la moitié du reste du mouvement.

Cotation 2 : Augmentation plus marquée du tonus musculaire tout au long du mouvement mais permettant une mobilisation plus facile.

Cotation 3 : Augmentation considérable du tonus musculaire rendant la mobilisation passive difficile.

Cotation 4 : Mobilisation passive impossible, le segment est fixé.

- **E.P.A. : Echelle Posturale Assis.**

Elle permet d'évaluer facilement et de façon reproductible l'équilibre posturale assis du patient, côté entre 0 et 4 :

Cotation 0 : Aucun équilibre en position assise (effondrement du tronc). Nécessité d'un appui postérieur et d'un soutien latéral.

Cotation 1 : Position assise possible avec un appui postérieur.

Cotation 2 : Equilibre postural assis maintenu sans appui postérieur mais un déséquilibre apparait lors d'une poussée quelle qu'en soit la direction.

Cotation 3 : Equilibre postural assis maintenu sans appui postérieur et lors d'une poussée déséquilibrante quelle qu'en soit la direction.

Cotation 4 : Equilibre postural assis maintenu sans appui postérieur, lors d'une poussée déséquilibrante et lors des mouvements de la tête, du tronc et des membres supérieurs. Le patient remplit les conditions pour le passage à la position debout seul.

Annexe IV : Bilan initial

- Bilan respiratoire :
 - L'auscultation est normale, il ne présente pas de signe d'encombrements ni de bruits adventis.
 - La fréquence respiratoire est de 13 cycles/minute.
 - La fréquence cardiaque est à 90 pulsations/minutes.
 - La saturation est à 96%.
 - La ventilation est de type abdomino-diaphragmatique.

Annexe V : Mesure d'Indépendance

Fonctionnelle (MIF)

Nom : Mrs.	Étiquettes du patient
Prénom :	
Date de naissance : 14.01.1939.	
Service : REEDUCATION FONCTIONNELLE	
Hôpital/Centre MIF : LEUR HÔPITALIER MULHUSE	
Examineur :	
Date du jour :	

Mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF)

Indépendance : 7 : indépendance complète (appropriée aux circonstances et sans danger)

6 : indépendance modifiée (appareil, adaptation).

Dépendance modifiée : 5 : surveillance. 4 : aide minimale (autonomie = 75 % +).

3 : aide moyenne (autonomie = 25 % +).

Dépendance complète : 2 : aide maximale (autonomie = 25 % +)

1 : aide totale (autonomie = 0 % +).

	Entrée	Séjour	Sortie	Suivi
Soins personnels				
A Alimentation	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
B Soins de l'apparence	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
C Toilette	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
D Habillage - partie supérieure	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
E Habillage - partie inférieure	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
F Utilisation des toilettes	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
G Vessie	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
H Intestin	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
Mobilité, transferts				
I Lit, chaise, fauteuil roulant	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
J wc	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
K Baignoire, douche	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
Locomotion				
L Marche*, fauteuil roulant*	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	M 5 F 5	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	M 5 F 5
M Escaliers	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
Communication				
N Compréhension**	A <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	A 7 V 5 N 5	A <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	A 7 V 5 N 5
O Expression***	V <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	V 5 N 5	V <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	V 5 N 5
C conscience du monde extérieur				
P Interactions sociales	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
Q Résolution des problèmes	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
R Mémoire	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
Total	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5

*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 : Prise en charge multidisciplinaire

- **Orthophonie :**

Les séances ont lieu 3 fois par semaine, à raison de 45 minutes par séances. Le but est le travail de la communication. Pour cela, l'orthophoniste stimule Mr J. à fermer la bouche, à travailler la motricité bucco-faciale afin de lutter contre les troubles de la déglutition et éviter le bavage. Travail du pincement des lèvres, pour fermer la bouche et ainsi lui apprendre à sortir un son sur l'expiration (il doit souffler doucement sur une bougie) car pour le moment il arrive à crier seulement sur l'inspiration. (29)

- **Ergothérapie :**

Les séances ont lieu 5 fois par semaine et durent 30 minutes. L'ergothérapeute établit une relation de confiance par le biais d'une activité manuelle. Il travaille les prises fines et bi-manuelles en essayant de solliciter au maximum sa main droite, il apprend également à se servir de son fauteuil roulant en fonction de ses capacités ainsi que les activités de la vie journalière.

- **Psychomotricité :**

Les séances ont lieu 4 fois par semaine, et durent 45 minutes. Le psychomotricien agit sur le corps du blessé traumatique pour rétablir les fonctions physiques, mentales et affectives épargnées. Il aide Mr J. à retrouver un équilibre psychocorporel, à prendre conscience de son corps afin qu'il soit capable de s'en servir pour communiquer et faire passer des émotions.

- **E.P.S. :**

Réalisée au gymnase, trois fois par semaine pendant 30 minutes. Mr J. fait :

- * du Motomed (Figure 12. Annexe IX), la machine lui induit passivement les mouvements du vélo aux membres inférieurs. Avec le membre inférieur dominant, il peut faire les mouvements activement qui sont « côté » en puissance, ce qui nous permet d'avoir une évaluation de la force musculaire au fil des séances ainsi que la répartition de l'appui de chaque pied sur les pédales.
- * de la manivelle ergométrique,
- * des exercices de « lancer » de ballon ciblé.

- **Aspect psychologique : (30, 31,32)**

Mr J. et sa famille sont également suivis par une psychologue, 2 à 3 fois par semaine, afin de les aider à extérioriser leurs peurs, leurs angoisses. Ces prises en charge ont un rôle de prévention, quand au risque de dépression, de syndrome de glissement. Ou au contraire d'accès de violence, fréquent chez les traumatisés crâniens, à ce stade de prise de conscience des troubles.

Annexe VII : PIII

CENTRE HOSPITALIER DE MULHOUSE
SERVICE DE RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE
(P.I.I.) PLAN D'INTERVENTION INDIVIDUALISÉ (*)

Médecin Dr Bendjelida
 Infirmière _____
 Cadre infirmier Julie Jovier (D.E.)
 Orthophoniste _____
 Ergothérapeute Luthicia Nzemie
 Kinésithérapeute Franz Nagjorie
 Psychomotricienne Catala Elodie
 Psychologue Destean Catherine
 Ortho-prothésiste _____
 Aide soignante _____
 Date 21/09/09

Date d'admission : 04/05/09
 Nom et prénom : _____
 Né(e) le : H 030631204 UF:
 Mode d'hospitalisation : _____

Assistante Sociale _____
 Autres famille parents
 P.I.I. initial P.I.I. révisé P.I.I. sortie

DEFICIENCES Perte de substance ou altération d'une fonction ou d'une structure psychologique, physiologique ou anatomique.
idem.

CAPACITES/INCAPACITES Fonctions du corps ou capacités d'utilisation du corps.

CAPACITES	INCAPACITES
<ul style="list-style-type: none"> - <u>standing</u> tient de mieux en mieux (2 à 10 minutes) - <u>transfert de poids</u> sur les deux jambes en allongé - <u>désolète le tonc de fauteuil</u> - <u>membre supérieurs droit : de @ en @ de fonctionnalité</u> - <u>Bonne capacité de participation</u> - <u>travail de l'inventaire</u> - <u>reconnaissance des couleurs, des formes</u> - <u>commence à écrire des mots</u> - <u>capacité à écrire avec de petites lettres</u> - <u>prend des initiatives (cuisine)</u> - <u>mange seul (alimentation mixte)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>transfert assis - assis</u> - <u>Le besoin encore d'aide pour en vie d'acquisition.</u> - <u>il rest à fait conscience de son membre droit.</u>

CARACTERISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT Ensemble des dimensions sociales, culturelles et écologiques qui déterminent l'organisation et le contexte du milieu (obstacles et facilitateurs).

statées : fatigabilité, concentration et motivation pas
moment sensibilité aux nuisances, le deconcoment
l'articulation : envie sur certains domaines (musique)
- idée de plaisir
scambi

(*) P.I.I. : Modèle selon l'Institut de réadaptation de Montréal

SITUATION DE HANDICAP SCORE M.I.F. Admission _____ **DATE** _____ **Actuel** _____
 Une perturbation pour une personne dans la réalisation d'habitudes de vie (activités quotidiennes et domestiques, rôles sociaux) compte tenu de l'âge, du sexe, de l'identité socio-culturelle, résultant d'une part de déficiences ou d'incapacités et d'autre part, d'obstacles découlant des caractéristiques de l'environnement.

restoration au niveau des conditions, des soins d'hygiène
 altération de la mobilité

SITUATIONS PREVISIBLES DE HANDICAP A LA SORTIE
 ta du comportement envisageable

ATTENTES DU PATIENT ET DES PERSONNES SIGNIFICATIVES
 permission du week end en complet.
 savoir des choses d'avance à la sortie (?)

PLAN D'INTERVENTION
 Date de révision _____ Date de sortie _____

OBJECTIFS PAR PRIORITE	ATTENT A LA REVISION		MOYENS - ACTIVITES
	OUI	NON	
- week end thérapeutique en complet			: matériel à prévoir + aide humaine
- entrées les bien thérapeutiques			
- Amélioration de la concentration			jeux vidéos, jeux divers
- participation active avec les thérapeutes			
- augmenter la durée au scandale			
- travailler les tactiles			
- stimuler en bras droit, motrices plus			
- améliorer la communication			
- digestion : eau, plate			
- savoir de la gastrostomie ?			
- Autonomie à l'alimentation			

Signature du rédacteur _____

COMMENTAIRES DU PATIENT ET/OU DES PERSONNES SIGNIFICATIVES SUR LE PLAN D'INTERVENTION
 En accord avec les objectifs
 Révision du dit dans 6 semaines

Signature du(des) présentateur(s) _____
 Date _____

- Week-end thérapeutique en complet. (du vendredi soir au dimanche soir)
- Continuer les bains thérapeutiques. (prise de conscience de son schéma corporel, détente, bien-être, relâchement musculaire...)
- Améliorer la concentration. (période plus longue de concentration)
- Obtenir une participation active de Mr J. avec tous les thérapeutes.
- Augmenter la durée de verticalisation. (passer de 5 minutes à 20 minutes sans douleur)
- Travailler les transferts.
- Stimuler son bras droit (qu'il a tendance à délaissé du fait de son déficit de force, des troubles de la sensibilité, d'une probable héminégligence ainsi que des troubles cognitifs)
- Améliorer la communication. (avec l'aide d'un tableau abécédaire, et d'un code communication)
- Sevrer de la gastrostomie et autonomie à l'alimentation.

Annexe VIII : Autorisation préalable du Centre Hospitalier Emile Muller de MULHOUSE

Rappel : *Circulaire n° 307 31-01-74 « les Directeurs d'Etablissement exercent la police intérieure de l'établissement en particulier pour ce qui est de l'accès des journalistes ». L'autorisation de reportage, exigée par l'article 46 du décret du 14/01/74, ne concerne que le service désigné et dans la limite de l'objet déclaré du reportage. Cette autorisation n'exempte pas le journaliste, de son obligation de demander son autorisation individuelle à chaque personne qu'il désire filmer, photographier ou interviewer par l'intermédiaire du médecin chef de service ou du directeur. L'hôpital se décharge de toute responsabilité en cas de manquement éventuel à cette obligation. »*

La protection des incapables majeurs est prévue par la loi n°68-5 du 3 janvier 1968 (Art. 488 à 514 du Code Civil).

Tout sujet âgé de plus de 18 ans est présumé capable, il bénéficie d'une capacité civile, c'est-à-dire qu'il a une aptitude légale à la jouissance et à l'exercice de ses droits civils, en particulier à la gestion de ses biens.

Art. 488 du Code Civil, précise "*est protégé par la loi, soit à l'occasion d'un acte particulier, soit d'une manière continue, le majeur qu'une altération de ses facultés met dans l'impossibilité de pourvoir seul à ses intérêts. Peut pareillement être protégé, le majeur qui par sa prodigalité, son intempérance ou son oisiveté s'expose à tomber dans le besoin ou compromet l'exécution de ses obligations familiales*".

La tutelle

Il s'agit d'une mesure de protection complète du majeur, entraînant une incapacité civile presque totale.

3.1 Les indications

S'adresse aux malades dont les facultés psychiques sont altérées au point de leur enlever leur lucidité et leur aptitude à gérer leurs biens, ou dont l'altération des facultés corporelles empêche l'expression de la volonté.

L'ouverture et la mainlevée de la tutelle obéissent aux mêmes règles que l'ouverture de la curatelle précédemment décrites.

3.2 Effets

Le malade sous tutelle perd la totalité de ses droits civiques, politiques et, en fonction du type de tutelle, plus ou moins ses droits civils.

Exemple :

- le testament rédigé sous tutelle est nul
- le mariage est soumis à une décision du conseil de famille.
- le divorce est possible, c'est le tuteur qui agit avec l'accord du conseil de famille.

3.3 Les différents types de tutelles

3.3.1 La tutelle complète

Le tuteur désigné gère les biens à la place du malade. L'incapacité est totale.

Les actes conservatoires, les actes d'administration sont réalisés par le tuteur, les actes de disposition ne sont effectués qu'après avis du conseil de famille.

En règle générale, le tuteur est le conjoint. Si le conjoint ne peut être le tuteur, ou si le malade n'est pas marié, le conseil de famille propose au Juge un tuteur et un tuteur subrogé.

Le tuteur peut être un parent, un ami, un professionnel de la gestion des patrimoines, une association, un bureau d'aide sociale.

Le conseil de famille est présidé par le juge des tutelles, il est composé de 6 membres.

C'est le conseil de famille qui décide des conditions matérielles de la vie du malade.

Le tuteur représente le malade dans les actes de la vie civile, le tuteur subrogé vérifie la gestion du tuteur et le remplace au besoin.

3.3.2 L'Administration légale

C'est une forme simplifiée et allégée de tutelle, un conjoint, un ascendant, un descendant, un frère ou une sœur peuvent jouer le rôle d'administrateur légal. Il n'y a pas de conseil de famille, son rôle est joué par le Juge des tutelles.

Cette formule n'est réservée qu'aux malades à fortune limitée, ou lorsqu'un enfant arrivant à 18 ans a besoin d'être protégé.

L'administrateur ne peut faire seul que des actes conservatoires, les autres actes nécessiteront l'accord du juge des tutelles.

3.3.3 La gérance de tutelle

Indiquée pour gérer le patrimoine peu important. Le gérant perçoit les revenus du malade et les utilise pour l'entretien et l'alimentation. Il verse d'éventuels excédents budgétaires sur un compte. Il doit rendre compte de sa gestion au Juge.

Le gérant peut représenter le majeur incapable dans d'autres actes après l'accord du juge.

3.3.4 La tutelle d'état

Dans le cas où le majeur à protéger possède une fortune assez importante et, que la tutelle ne peut être confiée à la famille pour des raisons conflictuelles, d'incompétence, d'intérêt divergent ou en cas d'absence de la famille.

Dans ce cas, le juge des tutelles désigne l'Etat comme gérant (le Préfet ou le Directeur de la D.A.S.S.).

3.3.5 La tutelle aux prestations sociales

La tutelle aux prestations sociales concerne les incapables vivants dans des conditions précaires, et dont l'entourage détourne les prestations sociales.

Cette tutelle est mise en place pour trois ans au maximum.

Le tuteur perçoit à la place du malade les prestations sociales, les gère, les affectant aux dépenses courantes (logement, alimentation...). L'excédent peut être donné au malade pour son usage propre. (G)

Annexe IX : Photos



Figure 1 : Mobilisation passive des articulations talo-crurales.

Figure 2 : Attelle anti-équin.



Figure 3 : position de départ de la chaîne brisée flexion-rotation externe de hanche, flexion-rotation interne de genou, flexion plantaire-inversion-supination de cheville.



Figure 4 : position d'arrivée en flexion-rotation externe, extension de genou, flexion dorsale-éversion de cheville.



Figure 5 : Travail des muscles moyen fessier.



Figure 6: Travail de muscles extenseurs de hanche.



Figure 7 : Travail des muscles quadriceps.



Figure 8 : Travail des NEM.

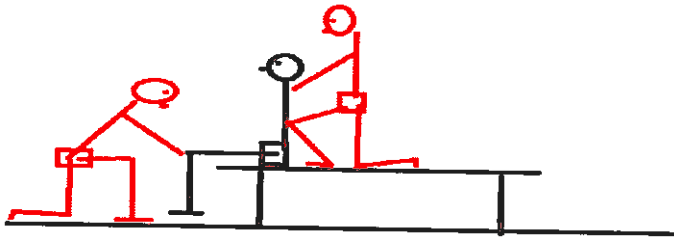


Figure 9 : Travail postural.



Figure 10 : Standing.



Figure 11 : Proprioception sur ballon de Klein Vogel Bach.



Figure 12 : Motomed.

Annexe X :

Points sémiologiques du syndrome frontal : (25, 26, 27)

- Perturbations du système de contrôle cognitif spécifique (représentation permanente de soi et interactions avec le monde extérieur):
 - ✓ Absence d'autocritique, irréalisme des projets, incapacités et refus de percevoir ses limites,
 - ✓ Mécanisme de déni plutôt que de déni,
- LURIA(1966,1978): persévérations, stéréotypies, désinhibition comportementale.
- Hémi-négligence d'origine frontale.
- Mauvaise utilisation des stratégies d'organisation : patients anosognosiques de leurs troubles de mémoire.
- Intrusions et confabulations
- Apraxie frontale
- Agnosie frontale
- Modifications des conduites émotionnelles : modification de la personnalité « ce n'est plus la même personne »

Effet syndrome:

- pseudo dépression (réduction de l'activité spontanée, manque d'initiative, diminution de motivation pour les A.V.Q., indifférence affective, apathie, adynamie, asponthanéité; « belle insouciance » = aucun projet d'avenir, rien ne les affecte. Trouble de l'humeur, de l'émotivité)
- pseudo psychopathie (Phineas Gage : personnalité anti-sociale)

Expression émotionnelle diminuée.

Débordement d'expression : rires ou pleurs pathologiques.

Trouble de l'évaluation de la réalité, incapacités à s'autocritiquer.

Altération de la qualité prosodique de la parole.