

# MINISTÈRE DE LA SANTÉ

REGION LORRAINE

## ECOLE DE KINESITHERAPIE DE NANCY

REEDUCATION CHEZ

LES SUJETS ATTEINTS

D'UNE FORME GRAVE

DU SYNDROME DE GUILLAIN - BARRE

Rapport de travail écrit personnel  
présenté par **Alexandre DROUHIN**  
étudiant en 3ème année de kiné-  
sithérapie en vue de l'obtention  
du Diplôme d'Etat de masseur-  
kinésithérapeute 1991-1992.

## S O M M A I R E

I. <u>INTRODUCTION</u> :	de la p. 1 à la p. 4
A. PRESENTATION GENERALE DU CAS :	p. 1
1. Les antécédents :	p. 1
2. Histoire de la maladie :	p. 1
B. ANATOMO-PATHOLOGIE :	p. 2
II. <u>BILAN DE DEPART</u> :	de la p. 5 à la p. 8
A. METHODE D'EVALUATION DES DEFICITS OU HANDICAPS :	p. 5
1. Examen cutané et trophique :	p. 5
2. Bilan orthopédique :	p. 5
3. Bilan articulaire :	p. 5
4. Bilan musculaire :	p. 5
5. Bilan de la sensibilité :	p. 6
a) Sensibilités tactiles :	p. 6
b) Gnosies tactiles primaires :	p. 6
c) Stéréognosies :	p. 6
d) Somatognosies :	p. 6
6. Bilan respiratoire :	p. 6
7. Bilan fonctionnel :	p. 6
8. Bilan douloureux :	p. 7
B. RESULTATS DU BILAN :	p. 7-8
III. <u>PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES AVEC JUSTIFICATION DES TECHNIQUES ET DESCRIPTION DE CELLES-CI DANS LES DIFFERENTES PHASES DE LA MALADIE</u> :	de la p. 9 à la p. 22
A. LE NURSING :	p. 9
1. En phase d'extension :	p. 9
a) Au niveau des membres inférieurs :	p. 9
b) Au niveau des membres supérieurs :	p. 10
2. En phase plateau :	p. 10
3. En phase de récupération :	p. 10
B. LES MOBILISATIONS (actives et passives) :	p. 10
1. En phase d'extension et de plateau :	p. 11
2. En phase de récupération :	p. 12
C. LA KINESITHERAPIE RESPIRATOIRE :	p. 12
1. En phase d'extension :	p. 13
2. En phase plateau :	p. 13
3. En phase de récupération :	p. 13

D. LE RENFORCEMENT MUSCULAIRE :	p. 13
1. Pour un biceps coté entre 1 et 3 au testing :	p. 14
a) Travail dynamique actif aidé :	p. 14
b) Travail statique actif aidé :	p. 14
2. Pour un biceps coté à 3 :	p. 14
a) Travail dynamique actif libre :	p. 14
b) Travail statique actif libre :	p. 15
3. Pour un biceps coté entre 3 et 5 :	p. 15
a) Travail dynamique actif contre résistance :	p. 15
b) Travail statique actif contre résistance :	p. 15-16
E. LA POULIETHERAPIE :	p. 16
1. Le montage en suspension :	p. 17
2. Le système poids-poulie :	p. 17
3. Exemple de montage :	p. 17
F. LE MASSAGE :	p. 18
G. LA REEDUCATION PROPRIOCEPTIVE ET NEURO-MUSCULAIRE :	p. 18
1. La méthode de KABAT :	p. 19
2. Proprioception au niveau du tronc :	p. 20
3. Rééducation proprioceptive au niveau des membres :	p. 20
H. LA PREPARATION A LA MARCHE :	p. 20-21
I. REENTRAINEMENT A L'EFFORT :	p. 22
IV. <u>L'ERGOTHERAPIE</u> :	p. 23
V. <u>PROGRESSION DU PATIENT DURANT LE STAGE.</u>	
<u>LES GRANDES ETAPES DE LA REEDUCATION</u> : de la p. 24 à la p. 27	
1. Le matin :	p. 24
2. L'après-midi :	p. 25
VI. <u>BILAN DE FIN DE STAGE</u> :	p. 28
A. BILAN MUSCULAIRE :	p. 28
1. Au niveau des membres supérieurs :	p. 28
2. Au niveau des membres inférieurs :	p. 28
3. Au niveau du tronc :	p. 28
B. BILAN FONCTIONNEL :	p. 28
C. BILAN SENSITIF :	p. 28
VII. <u>CONCLUSION</u> :	de la p. 29 à la p. 30

## R E S U M E

Nous allons tenter, dans ce travail, de décrire la rééducation classiquement mise en oeuvre chez les sujets atteints d'une forme cliniquement grave du syndrome de Guillain-Barré, et ce, à partir d'un cas concret que nous avons rencontré lors du stage de Septembre-Octobre 1991, au centre de rééducation de Golbey.

Après un rappel de cette pathologie, nous exposerons les propositions kinésithérapiques retenues, en justifiant les techniques et en les décrivant dans les différentes phases de la maladie (phase d'extension, de plateau et de récupération).

Nous présenterons ensuite, pour exemple, l'évolution en phase de récupération de Monsieur X, lors des deux mois de stage (progression dans les exercices et progression sur le plan fonctionnel).

## I. INTRODUCTION :

### A. PRESENTATION GENERALE DU CAS :

Monsieur X est né le 16 avril 1945 (il est âgé de 46 ans). Employé de banque, il vit à Golbey en compagnie d'une amie, est père d'une fille de deux ans et demi. Son domicile possède un escalier de sept à huit marches larges et basses.

Monsieur X ne pratique pas d'activité sportive et n'a aucun loisir, ni aucune activité susceptible d'orienter ou d'influencer la rééducation.

Il est à noter que ce patient est droitier, mais presque ambidextre.

#### 1. Les antécédents : (reconstitués d'après le dossier du patient).

Une scoliose lombaire gauche de 5° a été découverte au cours d'un bilan en 1981, ainsi que des séquelles d'une maladie de Scheuerman de niveau T10 - L2 et un léger pincement discal global L5 - S1.

De 1981 jusqu'à ce jour, Monsieur X a toujours souffert de lombalgies ; il a également été mis en évidence une coxarthrose bilatérale, prédominant à droite.

#### 2. Histoire de la maladie :

A la fin du mois de mai 1991, Monsieur X a présenté un syndrome pseudogrippal. Une semaine après cet épisode grippal sont apparues des paresthésies au niveau des pieds, avec une évolution ascendante. Deux jours plus tard s'installait un déficit moteur au niveau des pieds, avec toujours une extension ascendante.

C'est lors de son hospitalisation, le 12 juin, au Centre Hospitalier Général d'Epinal qu'a été établi le diagnostic de Guillain-Barré. Monsieur X est alors transféré dans l'unité de réanimation du Département des Maladies Infectieuses et Tropicales (Centre Régional et Universitaire de Nancy).

A l'admission : le patient présente un état général satisfai-

sant :

- des paresthésies des extrémités ;
- le déficit moteur se limite alors aux membres inférieurs ;
- les réflexes ostéo-tendineux sont abolis ;
- les nerfs crâniens sont épargnés, le réflexe nauséux est présent et la toux efficace ;
- une radiographie des poumons met en évidence un syndrome infectieux pulmonaire de la base gauche dont l'évolution immédiate sera un syndrome fébrile contre-indiquant les échanges plasmatiques.

L'atteinte des muscles respiratoires a nécessité une intubation puis une trachéotomie avec ventilation assistée.

Le déficit neurologique s'est complété jusqu'au 16 juin (tous les muscles des quatre membres étaient alors cotés à zéro au Testing). Il s'en est suivi une période en plateau de cinq jours puis les premiers signes de récupération sont apparus au niveau des membres supérieurs. Ce n'est que plus tard, le 29 juin que Monsieur X a commencé à récupérer une activité volontaire des membres inférieurs.

L'assistance respiratoire par trachéotomie a été arrêtée le 5 août et le patient décanulé le 19 de ce même mois.  
Remarque : la phase de récupération a été marquée par l'apparition d'une paralysie faciale périphérique droite et une atteinte du III gauche.

#### B. ANATOMO-PATHOLOGIE :

"Le syndrome de Guillain-Barré, polyradiculonévrite aiguë avec dissociation albumino-cytologique, est l'aspect le mieux caractérisé des polyradiculonévrites inflammatoires.

Ces dernières associent des lésions de démyélinisation segmentaires à un processus inflammatoire non spécifique, oedème, infiltration lymphocytaire maximal. Le déficit moteur intéresse les quatre membres ; il est modéré ou sévère, confinant à la paralysie totale. Même dans ce cas, l'amyotrophie reste en règle très discrète. Le déficit est symétrique et surtout homogène, atteignant autant

les muscles proximaux que les muscles distaux. Les muscles du tronc et de la nuque sont également touchés.

- La paresie s'accompagne d'une hypotonie, d'une aréflexie tendineuse. L'atteinte des fibres sensibles se manifeste par la persistance de douleurs profondes et de paresthésies distales.

- Les troubles sensitifs objectifs sont relativement moins marqués sauf dans certaines formes ataxiques où les perturbations de la sensibilité de position sont sévères.

- L'extension des troubles neurologiques aux nerfs crâniens sous la forme d'une diplégie faciale, de paresthésies trigéminales est fréquente et caractéristique ; les paralysies oculo-motrices sont relativement rares. D'une façon générale, l'extension aux nerfs crâniens justifie une surveillance attentive de la déglutition. Les troubles sphinctériens font défaut ou se limitent à une rétention d'urine transitoire.

Les examens électro-myographiques montrent des signes de dénervation partielle sans fibrillation et un ralentissement précoce et très marqué de la vitesse de conduction.

L'examen du liquide céphalo-rachidien met en évidence une élévation de la protéinorachie qui peut être modérée ou atteindre plusieurs grammes et qui ne s'accompagne pas d'hypercytose (dissociation albumino-cytologique). L'analyse de la formule protéique montre dans 80% des cas une élévation du taux de gammaglobulines. Les modifications du liquide atteignent leur maximum après plusieurs semaines d'évolution de telle sorte qu'elles peuvent échapper à une ponction lombaire faite très précocement.

L'évolution habituelle se fait vers une stabilisation des troubles après trois semaines d'aggravation. Après une à deux semaines de stabilité, les troubles régressent lentement. Cette évolution se poursuit sur plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Elle peut être totale ou il peut persister des séquelles mineures (aréflexie). Le retour à la normale du liquide céphalo-rachidien peut être retardé par rapport à l'amélioration clinique. Le pronostic favorable qui s'attache au syndrome de Guillain-Barré doit être nuancé par le risque de complications graves, notamment respiratoires.

Les accidents respiratoires résultent de la paralysie des mus-

cles respiratoires mais aussi de la paralysie du carrefour aéro-digestif. Ils imposent une surveillance attentive et au moindre soupçon le transfert du patient en milieu spécialisé : la trachéotomie, la respiration artificielle entretenue permettant au patient de franchir le cap des complications.

La corticothérapie est capable d'influencer sur les troubles initiaux et peut-être d'influencer le cours de la maladie quand elle est entreprise précocement"(1).

Remarque : l'Encyclopédie Médico-Chirurgicale émet quelques réserves quant à ce pronostic classiquement favorable et apporte des précisions supplémentaires : le pronostic ... doit être nuancé par la gravité de certaines formes puisque le décès peut survenir dans 2 à 10% des cas, et que les séquelles importantes peuvent persister.

Les deux sexes sont également touchés, quelque soit l'âge. L'incidence est de 0,6 à 1,9 pour 100 000 habitants par an.

L'étiologie n'est retrouvée que par l'interrogatoire et dans 50% des cas seulement, sous forme d'un épisode infectieux d'allure virale (syndrome grippal, angine, troubles digestifs...). On note dans 10% des cas une sérothérapie ou vaccination récente, parfois un geste chirurgical.

10 à 15% des patients auront besoin d'une assistance respiratoire.

L'évolution est très variable. En moyenne, de deux à quatre mois ; elle peut atteindre deux ans, délai à respecter avant de pouvoir parler de séquelles. La reprise de la marche se fait en moins d'un mois chez près de 40% des patients mais au-delà de trois mois chez 20% d'entre eux. Elle ne demeure gênée par le déficit que dans 10% des cas.

L'évolution ultérieure peut parfois se faire vers une rechute (atteinte dans les mêmes territoires) ou une récurrence (atteinte d'autres territoires) dans 5 à 8% des cas (2).

(1) "Neurologie" (ABREGES), J. CAMBIER - M. MASSON - H. DEHEN (5° édition MASSON) 1985.

(2) DIZIEN O. et YELNIK A., Rééducation dans le traitement du syndrome de Guillain-Barré des polyradiculonévrites et des polynévrites. Encycl. Méd. Chir. (Paris, France), Kinésithérapie, 26470 A10, 3-1988, 7 p.



## II. BILAN DE DEPART :

### A. METHODE D'EVALUATION DES DEFICITS OU HANDICAPS :

En ce qui concerne la kinésithérapie, les troubles dont souffre le patient vont être recherchés par un bilan soigneux et détaillé :

#### 1. Examen cutané et trophique :

Il doit rechercher la présence éventuelle d'un oedème, apprécier la coloration des téguments et la température de la peau, la présence d'une cyanose, d'escarres.

Par la palpation, nous recherchons également des zones douloureuses.

#### 2. Bilan orthopédique :

Nous recherchons :

- une déformation de l'axe des membres (genou varum...)
- des malformations thoraciques, rachidiennes.

#### 3. Bilan articulaire :

Il se fera par des mobilisations passives qui auront pour but de rechercher d'éventuelles limitations articulaires et d'en trouver, dans la mesure du possible, l'origine (musculaire, osseuse, capsulo-ligamentaire)

Pour ce, la mobilisation sera analytique et globale, et comparative au côté opposé.

#### 4. Bilan musculaire :

Nous effectuerons un testing au cours duquel il faudra tenir compte de la fatigabilité du patient, surtout au début de la maladie et il sera parfois préférable de l'effectuer sur plusieurs séances. (Testing des quatre membres, du tronc et des muscles respiratoires).

5. Bilan de la sensibilité :

Nous recherchons des troubles de la sensibilité superficielle et profonde, troubles objectifs et subjectifs.

a) Sensibilités tactiles :

- sensibilité thermique (chaud, tiède, froid) ;
- sensibilité épicrotique (piquer, toucher, pincer).

b) Gnosies tactiles primaires :

- consistance (mou, dur) ;
- surface (lisse, rugueux, pointu) ;
- épaisseur (épais, mince) ;
- poids (lourd, léger) ;
- matière (métal, bois, tissu, plastique).

c) Stéréognosies :

- objets usuels (boule, cube, clef, bobine) ;
- formes géométriques (triangle, carré, rond, losange).

d) Somatognosies :

- toucher quel doigt ? ;
- sens des attitudes segmentaires ;
- sens des déplacements.

6. Bilan respiratoire :

Nous recherchons l'existence d'une cyanose, de sueurs, nous apprécierons la cicatrice de la trachéotomie ... Nous apprécierons l'expectoration (quantité par jour, aspect), la toux (quinteuse, grasse...).

Il faut noter la fréquence cardiaque, respiratoire, la tension artérielle, l'existence de tirages, dyspnée... Nous utiliserons le stéthoscope pour rechercher des bruits anormaux (ronchi, crépitements...). Nous ferons enfin une spirométrie. Il faudra, pour plus de précisions, effectuer une exploration fonctionnelle respiratoire.

7. Bilan fonctionnel :

Nous étudierons les possibilités d'indépendance du patient

tant dans la vie privée que professionnelle (le patient peut-il se lever, se laver, s'habiller, manger... seul).

Nous apprécierons la marche du patient, son équilibre, ses possibilités de monter et descendre des escaliers...

#### 8. Bilan douloureux :

Il s'effectue tout au long des bilans cités ci-dessus : durant l'anamnèse, l'observation, les mobilisations...

#### B. RESULTATS DU BILAN : (bilan d'entrée à Golbey, le 27.08.91)

Nous constatons l'abolition des réflexes ostéo-tendineux ;

La motricité volontaire :

- au niveau du tronc, les muscles abdominaux et dorsaux sont cotés à 2 ;

- au niveau des membres supérieurs :

\* les muscles de l'épaule sont cotés à 3,

\* les muscles du coude et du poignet à 3+,

\* en distal : l'extension et l'enroulement des quatre derniers doigts sont cotés à 3+ ; nous constatons un déficit de flexion et d'opposition du pouce ; les pinces avec les deuxième, troisième et quatrième doigts sont cotées à 1+. (Le côté gauche est légèrement plus faible que le côté droit).

- au niveau des membres inférieurs :

\* la hanche en bilatéral est cotée à 1+ (moyen fessier, adducteurs, grand fessier),

\* le genou : extension = 3-,

flexion = 2,

\* en distal : le triceps en bilatéral est à 2+,

le jambier antérieur est à 0 à gauche, et permet une ébauche de mouvement à droite.

Nous observons la présence de troubles de la sensibilité des quatre membres : troubles superficiels et profonds : paresthésies, dysesthésies : Monsieur X ne reconnaît plus les matériaux ni les formes.

Il n'existe pas de troubles de la sensibilité thermique.

Sur le plan respiratoire, l'examen est normal.

Sur le plan fonctionnel : la position assise est peu tenue ; la marche est impossible. Monsieur X n'est pas autonome pour les activités de la vie journalière et n'effectue aucun transfert.

Au point de vue psychologique, Monsieur X est déprimé, anxieux (hantise de la récurrence).

### III. PROPOSITIONS KINESITHERAPIQUES AVEC JUSTIFICATION DES TECHNIQUES ET DESCRIPTION DE CELLES-CI DANS LES DIFFERENTES PHASES DE LA MALADIE :

#### A. LE NURSING :

Il doit prévenir les complications liées à l'atteinte périphérique et au décubitus.

- \* Attitudes vicieuses qui entraîneront des rétractions capsulo-ligamentaires et des complications orthopédiques ;
- \* complications respiratoires (encombrement bronchique) ;
- \* complications des troubles neurovégétatifs ;
- \* complications cutanées (escarres) ;
- \* risque d'accident thrombo-embolique ;
- \* oedème de stase.

#### 1. En phase d'extension :

Le patient doit être surveillé rigoureusement par l'équipe soignante qui recherchera des signes d'atteinte respiratoire (Cf : La kinésithérapie respiratoire, C), car l'évolution, au cours de cette phase est imprévisible.

L'installation au lit :

#### a) au niveau des membres inférieurs :

Les hanches doivent rester en rectitude ; la tendance à la rotation externe de la hanche est à l'équin des pieds est réduite par la mise en place de sacs de sable et de coussins, qui maintiennent le membre inférieur en position neutre. Les genoux doivent également rester en extension. On luttera contre l'équin des pieds par un coussin maintenant les pieds à l'angle droit par rapport à la jambe. Un cerceau au-dessus des jambes soulage le patient du poids des draps et des couvertures, responsables de douleurs et favorisant des déformations articulaires (rotations externes, équin du pied).

Remarque : si les coussins et les sacs de sable ne suffisent pas à éviter les positions vicieuses, on pourra alors utiliser des orthèses.

b) au niveau des membres supérieurs :

Il est difficile de maintenir l'épaule en abduction et rotation intermédiaire, le coude légèrement fléchi, l'avant-bras en légère supination et le poignet en légère extension (position de fonction).

Il faudra surveiller les rétractions des doigts en griffe et de la première commissure. Si ces positions vicieuses deviennent réellement une menace, le plus efficace sera de confectionner des orthèses adaptées en fonction de l'évolution.

2. En phase plateau :

Il faut prévenir les escarres par des retournements périodiques, afin de soulager les zones à risque où les appuis sont les plus importants (sacrum, talons, épines des omoplates, occiput) et masser ces zones.

Les systèmes de contention élastique et la mise en déclive des membres inférieurs permettront la prévention d'accidents thrombo-emboliques, assurée par un traitement médical.

Les troubles neuro-végétatifs à type de variation tensionnelles, troubles du rythme cardiaque, obligent le personnel soignant à prendre beaucoup de précautions lors des retournements et transferts, mais également lors des aspirations trachéales.

3. En phase de récupération :

Plus on progresse dans la récupération, moins le nursing est important ; le patient pouvant se mobiliser au lit, il soulagera spontanément les points d'appui cutanés... (il faut lui expliquer ce principe et rester vigilant). Les bas de contention sont cependant à maintenir jusqu'à ce que le patient ait acquis un certain niveau d'indépendance à la marche (les bas sont à mettre le matin avant le lever, et à enlever une fois le patient recouché).

B. LES MOBILISATIONS : (passives et actives)

Elles ont avant tout pour but de lutter contre les conséquen-

ces de l'immobilisation prolongée :

- \* dégénérescence et diminution de l'épaisseur du cartilage dues à l'absence de glissement, à la réduction des variations de contraintes et à l'insuffisance de brassage de la synovie, tous ces facteurs favorisant la nutrition du cartilage ;
- \* ostéoporose due à la diminution des sollicitations mécaniques de l'os ;
- \* rétraction et accolement des éléments capsulo-ligamentaires et synoviaux, d'où ankylose articulaire ;
- \* perte de la proprioceptivité par atrophie et paresse des mécano-récepteurs ;
- \* réduction de la vascularisation générale de l'articulation.

Les mobilisations agissent au niveau de différents éléments :

- \* au niveau de l'articulation, elles préviennent les rétractions, et assouplissent dans le cas où cet enraidissement est installé ;
- \* au niveau musculaire, elles permettent l'allongement des muscles et l'entretien ou la récupération de la force ;
- \* au niveau cortical, le mouvement permet de restituer les images motrices et peut éviter la perte du schéma corporel ;
- \* au niveau circulatoire, le mouvement agit par un effet de pompage (augmentation du débit artériel, veineux et lymphatique), ce qui permet de nourrir les tissus, d'éviter l'ostéoporose, les oedèmes de stase, etc...

#### 1. En phase d'extension et de plateau :

Pour mobiliser le patient, ce dernier doit être dans une position confortable. Il faut effectuer la mobilisation passive avec douceur, car il existe généralement d'importantes douleurs musculaires et tendineuses, et ne pas vouloir forcer l'articulation (d'autant que celle-ci est fragilisée par la paralysie des muscles, véritables "ligaments actifs"), tout en mobilisant dans les amplitudes maximales.

Dans cette phase, ce travail est réalisé de façon pluriquotidienne, bien évidemment de façon passive, car tous les muscles sont à 0, et intéresse toutes les articulations.

Prenons comme exemple la mobilisation globale de la main :

pour étirer les extenseurs des doigts, nous devons partir d'une position dans laquelle le poignet est en extension et bloquer les doigts en flexion maximale, puis, lentement, mobiliser ce poignet vers la flexion. Inversement, pour étirer les fléchisseurs, nous maintenons les doigts en rectitude et progressivement nous étendons le poignet.

On peut associer à cette mobilisation une traction simultanée qui est effectuée dans l'axe du segment de membre ou de l'articulation ; cette décoaptation articulaire améliore la lubrification des cartilages par la synovie.

Si déjà quelques rétractions se sont installées, le kinésithérapeute exercera de petits étirements souples, progressifs et sans brusquerie, afin d'augmenter la mobilité articulaire en étirant les tissus. Nous aurons également recours à des postures douces et aux orthèses.

## 2. En phase de récupération :

On continuera le travail entrepris durant la phase précédente, cependant, la réapparition de certains muscles offre d'autres possibilités. On passera ainsi d'une mobilisation purement passive à une mobilisation activo-passive (le patient exécute le mouvement, aidé du kinésithérapeute qui décharge le membre à mobiliser de façon plus ou moins importante), puis enfin active (où la seule résistance éventuelle est la pesanteur : muscles à 3). (Cf. Le renforcement musculaire, D).

## C. LA KINESITHERAPIE RESPIRATOIRE :

Elle tient une place très importante, s'il y a des problèmes respiratoires, dans la rééducation du syndrome de Guillain-Barré. Elle a pour but de récupérer la fonction respiratoire antérieure, tant au point de vue qualitatif qu'au point de vue quantitatif. Pour ce, il faudra prévenir ou traiter l'encombrement bronchique afin d'éviter tout épisode infectieux.

Dans certains cas, il faudra par la suite mettre en route une rééducation et une réadaptation respiratoire.



1. En phase d'extension :

Il faut surveiller les signes d'aggravation respiratoire (signes péjoratifs qui feront décider le transfert du patient en réanimation, avec un recours à l'assistance) :

- \* modification de la fréquence respiratoire ;
- \* inefficacité des efforts de toux et d'expectoration ;
- \* modification de la voix ;
- \* utilisation des muscles respiratoires accessoires ;
- \* apparition d'une cyanose.

2. En phase plateau :

Le patient est sous respiration assistée ou contrôlée, une trachéotomie a été nécessaire, le kinésithérapeute doit assurer la toilette bronchique du patient par des techniques de désencombrement :

- \* aérosolthérapie ;
- \* pressions, percussions, vibrations ;
- \* postures de drainage latérale et déclives ;
- \* aspiration naso-trachéale.

3. En phase de récupération :

Il faut sevrer le patient de la machine, progressivement, en fonction de la récupération des muscles respiratoires, et effectuer un travail actif de ces muscles (diaphragme, abdominaux, intercostaux), c'est à dire que le patient respirera sans l'aide de la machine durant une période croissante de jours en jours.

D. LE RENFORCEMENT MUSCULAIRE :

Il doit aider le muscle à retrouver ses possibilités contractiles antérieures. Un muscle doit pouvoir travailler de façon isotonique, isométrique, dans les différentes courses, internes, moyennes et externes, en chaîne ouverte et chaîne fermée.

Il faut tenir compte de la constitution des différents muscles (leur proportion en fibres lentes, rapides, intermédiaires), de leur rôle, de la notion de vitesse d'exécution du mouvement, afin

de travailler préférentiellement la force, la vitesse, l'endurance, la résistance ou la coordination.

Le renforcement musculaire commence, pour Monsieur X, dès le début de la phase de récupération, et s'effectuera de façon progressive. Il faut exploiter la moindre contraction musculaire et s'efforcer, au début, de prévenir les déséquilibres provoqués par la prévalence de certains groupes musculaires sur leur antagonistes.

Nous prendrons comme exemple le renforcement du biceps brachial, le patient étant assis et le bras pendant (donc coude tendu). On demandera au patient une flexion de coude, associée à une supination.

Il existe deux types de contractions musculaires : la contraction dynamique et la contraction statique.

1. Pour un biceps coté entre 1 et 3 au testing :

a) Travail dynamique actif aidé :

- concentrique : le kinésithérapeute aide le patient à réaliser le mouvement demandé. Ce dernier est exécuté depuis la course externe (coude tendu) jusqu'à la course interne (coude fléchi).

- excentrique : le kinésithérapeute aide le patient à freiner la chute de l'avant-bras (retour à la position de départ en extension). On passe là, de la course interne à la course externe.

b) Travail statique actif aidé :

Le kinésithérapeute amène l'avant-bras en flexion et aide le patient à tenir la position ; ceci en course interne, moyenne et externe.

2. Pour un biceps coté à 3 : (la seule résistance sera le poids de l'avant-bras).

a) Travail dynamique actif libre :

- concentrique : le patient réalise seul le mouvement de flexion.

- excentrique : le patient freine le retour de l'avant-bras à

sa position initiale.

b) Travail statique actif libre :

Le kinésithérapeute place l'avant-bras du patient dans une certaine position et demande à ce dernier de maintenir cette position.

3. Pour un biceps coté entre 3 et 5 :

a) Travail dynamique actif contre résistance :

- concentrique : le kinésithérapeute applique une résistance à la face antérieure de l'avant-bras et demande le mouvement de flexion (la résistance est inférieure à la force du muscle).

- excentrique : le coude est fléchi, les mains du kinésithérapeute sont encore placées face antérieure de l'avant-bras ; on demande une contraction du biceps telle que la résistance soit plus forte et puisse ramener le coude en extension.

b) Travail statique actif contre résistance :

L'avant-bras sera amené dans une certaine position, et on demandera au patient de développer une force musculaire égale à la résistance du kinésithérapeute.

L'avantage de la résistance manuelle est de garder le contact avec le patient et de pouvoir doser la résistance suivant les possibilités et l'apparition de douleurs.

La résistance au mouvement peut également se faire par l'installation d'un dispositif mécanique (haltère, élastiques, poids-poulies...). Il faut de toute façon veiller aux compensations éventuelles que le patient pourrait développer pour faciliter ce mouvement.

Nous prendrons un autre exemple : le renforcement des abdominaux : le patient est en décubitus, hanches et genoux fléchis, avec un coussin triangulaire au niveau de la région postérieure du tronc (cette position a pour but de détendre les muscles psoas-iliaques).

On commencera par un travail en chaîne ouverte, le patient inspire par le nez, puis expire par la bouche en ramenant ses genoux

sur la poitrine (travail concentrique), puis il inspire dans cette position, et expire en ramenant les pieds sur la table (travail excentrique) : renforcement des grands droits essentiellement.

Pour le renforcement des obliques, le patient amène alternativement ses genoux vers l'épaule gauche et vers l'épaule droite (le mouvement vers l'épaule gauche fera intervenir le petit oblique gauche et le grand oblique droit).

En chaîne fermée : la position de départ est la même ; le patient inspire par le nez puis expire par la bouche en fléchissant le tronc vers les genoux. Dans cette position, il inspire à nouveau, et expire en ramenant le tronc vers sa position initiale (travail des grands droits en concentrique puis excentrique).

Pour les obliques, le patient fléchira son tronc vers la droite et vers la gauche, alternativement. Le patient a les bras le long du corps et en progression, il les écartera, pour les amener enfin à 180° d'abduction (on pourra placer des haltères dans les mains du patient).

Le transverse de l'abdomen, quant à lui, se renforce en position quadrupédique : on demande au patient d'expirer par la bouche en rentrant le ventre au maximum.

Le travail musculaire décrit ci-dessus est un travail analytique, permettant la contraction d'un muscle ou groupe musculaire qui répond à un mouvement bien déterminé. On réalisera également un travail global, permettant la réalisation de contraction d'un ensemble de muscles, qui peut faciliter le mouvement (travail par exemple de la triple flexion et de la triple extension du membre inférieur, la méthode de KABAT...). Cf. "Rééducation neuro-musculaire et prïoceptive", G.

#### E. LA POULIETHERAPIE :

A elle seule, elle permet le travail d'un muscle ou d'un groupe musculaire, en progression, du début jusqu'à la fin de la rééducation.

1. Le montage en suspension :

Il offre aux muscles la possibilité d'un travail sans l'action de la pesanteur, et le travail spécifique d'un muscle responsable d'un mouvement bien déterminé.

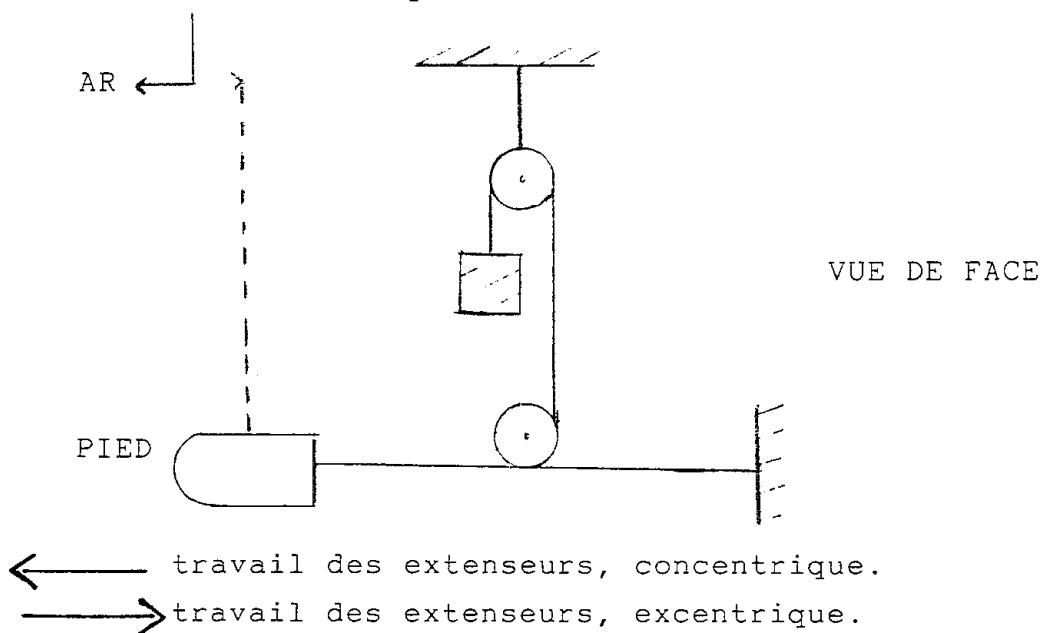
2. Le système de poids-poulie :

Nous pouvons réaliser un montage tel que la mobilisation d'un membre ou segment de membre soit contrariée par une résistance qui sera fonction de la force du muscle et du type de travail qu'on lui demande (si l'on veut travailler la force musculaire, la charge sera élevée et les séries de mouvements demandées courtes ; si l'on veut préférenciellement travailler l'endurance, on préférera une résistance moins élevée mais des séries de mouvements beaucoup plus longues...).

Grâce à la pouliothérapie, nous pouvons objectiver la mesure de la résistance et reproduire ces exercices.

3. Exemple de montage : extension de hanche contre résistance.

- \* position du patient : latérocubitus controlatéral ;
- \* montage : suspension axiale équilibrée au niveau de la hanche, associée à un système résistant :



Ici est représentée la position du membre où la résistance

est maximale (élingue perpendiculaire au membre), c'est à dire une légère extension, car c'est dans cette position que les extenseurs de hanche sont le plus sollicités (dans la marche...).

#### F. LE MASSAGE :

Il permet la mise en confiance entre le patient et le kinésithérapeute.

Ses effets :

- \* il facilite la circulation de retour (veineuse, lymphatique et capillaire), par des effleurages profonds, dans le sens de la circulation de retour (lutte contre l'oedème) ;
- \* il diminue l'excitabilité des terminaisons nerveuses et a donc une action sédative et relaxante (effleurages superficiels et percussions) ;
- \* il permet le relâchement et la détente du muscle, ainsi que sa nutrition (pétrissages) ;
- \* il a une action de mobilisation sur la peau et les tissus sous-cutanés.

#### G. REEDUCATION PROPRIOCEPTIVE ET NEURO-MUSCULAIRE :

Elle regroupe l'ensemble des moyens qui aident à acquérir un travail du système neuro-musculaire, c'est à dire un mouvement grâce à la stimulation des propriocepteurs.

Son but est d'accélérer la récupération des fonctions posturales, la réorganisation gestuelle, et ce en améliorant la prise de conscience de l'équilibre du tronc et en participant à la réin-formation proprioceptive.

Cette rééducation aide également le patient à réapprendre la perception des déplacements articulaires à vitesse rapide puis lors de mouvements de plus en plus lents.

Grâce à ces techniques, le patient acquiert une expérience sensorimotrice normale des mouvements de base qui par leur répétition deviendront automatiques.

Nous pouvons citer la méthode de KABAT : "Méthode de rééducation globaliste qui consiste à renforcer ou à susciter l'acte moteur volontaire du patient par un déclenchement simultané et synchronisé (sommation) du plus possible de stimuli facilitant la réponse du système neuromusculaire" (D. THOMAS).

La rééducation proprioceptive et neuromusculaire s'effectue en phase de récupération avancée.

1. La méthode de KABAT :

"Les techniques de facilitation neuro-musculaire, issues de la méthode de Kabat, semblent les plus indiquées dans le renforcement des muscles les plus déficitaires" (2).

La base de la méthode de KABAT réside dans l'application du mouvement facilitant de caractère spiral et diagonal associés à diverses autres techniques de facilitation : résistance maximale, irradiation...

Description du travail dans une diagonale du membre supérieur :

\* Position de départ :

épaule en adduction, extension, rotation interne ;  
coude en extension, pronation ;  
poignet en flexion.

Le kinésithérapeute place une de ses mains sur la main du patient et l'autre au niveau du bras du patient, puis à une stimulation vive dans le sens de l'exagération de cette position de départ, le patient doit effectuer une réponse motrice en sens inverse.

\* Position d'arrivée :

épaule en abduction, flexion, rotation externe ;  
coude en extension, supination ;  
poignet en extension.

C'est la résistance manuelle qu'imprime le kinésithérapeute qui doit guider le mouvement du patient, résistance permettant au maximum de contrôler toutes les composantes du schéma moteur.

(2) DIZIEN O. et YELNIK A., Rééducation dans le traitement du syndrome de Guillain-Barré des polyradiculonévrites et des polynévrites. Encycl. Méd. Chir. (Paris, France), Kinésithérapie, 26470 A10, 3-1988, 7 p.

## 2. Proprioception au niveau du tronc :

Nous solliciterons les réactions posturales, de redressement et les réactions d'équilibre : d'abord assis sur un plan stable, il faudra apprendre au patient à corriger activement la position de son rachis dans son ensemble, puis le thérapeute, par des poussées déséquilibrantes (latérales, antéro-postérieures) recherchera ainsi une réponse par les réactions souhaitées (contrôle du tronc, de la tête).

En progression, on passera à un travail sur plans instables (tables basculantes, gros ballons...)

## 3. Rééducation proprioceptive au niveau des membres :

Exemple avec le genou : au début de cette rééducation, le travail sera effectué en chaîne ouverte :

\* le patient est assis, cuisses sur la table, jambes pendantes. Le thérapeute sollicite le genou par des poussées, dans les trois plans de l'espace, au niveau du segment jambier, alors que le patient essaye de maintenir son articulation dans la position de départ (à 90°) par des réponses musculaires appropriées.

Par des poussées plus ou moins rapides, nous solliciterons préférenciellement les fibres musculaires rapides, lentes ou intermédiaires.

La progression dans ce genre d'exercice se fera :

- \* en chaîne semi-fermée : position du chevalier servant ;
- \* en chaîne fermée : en appui bipodal, les genoux légèrement fléchis, puis en appui monopodal ;
- \* en charge sur les plateaux rectangulaires et ronds, reposant sur une ou deux boules (plateau de Friedman).

## H. LA PREPARATION A LA MARCHE :

Elle débute à la phase de récupération. La remise debout, préparation à la verticalité sera effectuée avec l'emploi du plan incliné (verticalisation quotidienne d'environ 20 minutes). Cette verticalisation précoce aura pour but de prévenir l'ostéoporose, les modifications cardio-vasculaires, les troubles respiratoires,



urinaires, digestifs, et réalisera une réadaptation à la verticalisation.

Avant, et en fonction de la récupération, nous devons renforcer en particulier les muscles stabilisateurs du tronc (abdominaux et spinaux), stabilisateurs du bassin (moyens fessiers), et stabilisateurs des membres inférieurs (quadriceps, triceps, grands fessiers), travail analytique, global, pouliothérapie, et commencer la proprioception dès que les muscles d'une articulation sont suffisamment forts.

Nous travaillerons la réharmonisation des gestes au tapis ou sur le plan Bobath, grâce à des exercices de retournement, de passage d'une position à une autre (suivant les niveaux d'évolution motrice : en quadrupédie, à genoux dressés, en chevalier servant, assis-plage...), de dissociation des ceintures...

Ces exercices amélioreront également la prise de conscience de l'équilibre du tronc.

Le réapprentissage à la marche débutera en barres parallèles, le patient pouvant ainsi répartir le poids de son corps sur ses quatre membres en prenant appui sur des barres stables, ce qui est rassurant. Il passera ensuite à la marche avec déambulateur quand il aura pris un peu plus d'assurance et que l'équilibre sera meilleur, puis se servira de cannes anglaises (marche à quatre temps).

A cette marche, en progression, seront associés des exercices de marche : avec des obstacles sur le sol... Il faudra apprendre au patient la montée-descente des escaliers : le patient tient la rampe d'une main et s'appuie sur une canne anglaise du côté opposé.

Quelques exercices :

- \* marcher sur les talons, pour le travail de l'équilibre et le renforcement des releveurs du pied ;
- \* marcher sur la pointe des pieds renforcera le triceps.

Exemple du renforcement des moyens fessiers en chaîne fermée : le patient étant debout, le kinésithérapeute place ses mains au ni-

veau du grand trochanter droit du patient et exerce une poussée lente vers la gauche ; ce dernier pour lutter contre ce déséquilibre est obligé de faire travailler son moyen fessier gauche.

#### I. REENTRAINEMENT A L'EFFORT :

Le but de cette dernière étape de la rééducation est d'aider le patient à récupérer le maximum de tonus musculaire (les exercices devront demander un travail développant une force maximale à réaliser en un temps limité), de lui apprendre à résister à la fatigue (exercices d'endurance demandant un travail de force sous-maximale mais de longue durée)...

Diverses techniques peuvent être utilisées : la gymnastique, les exercices de musculation (haltères, poids), le sport et le jeu (volley-ball, basket-ball...), les engins (bicyclette ergométrique...).

#### IV. L'ERGOTHERAPIE :

Elle a pour but de retrouver les possibilités fonctionnelles antérieures ou compatibles avec une automatisation (récupération de la préhension et affinement du geste, réapprentissage de la coordination). Et ce par un travail global par le biais d'activités manuelles et autres...

Au niveau sensitif, les principes de la rééducation sont les suivants : le patient manipule des objets, avec l'aide de la vue, afin de bien apprécier les stimulations sensibles perçues en fonction des différents objets (boules, cylindres, pyramides, cubes...).

Dans un deuxième temps, le patient devra identifier ces objets, enfouis dans une cuvette remplie de semoule par exemple, sans l'aide visuelle. Il faut bien entendu qu'une certaine motricité soit acquise pour réaliser cet exercice.

En progression, le patient doit identifier des objets qui n'ont pas été vus auparavant. Objets de forme simple, puis plus complexe. Il peut également classer des boules ou des cubes, suivant leur taille, reconnaître des surfaces (lisses, rugueuses...).

Ces derniers exercices ne sont cependant pas spécifiques à l'ergothérapie et peuvent se faire en kinésithérapie également.

V. PROGRESSION DU PATIENT DURANT LE STAGE.

LES GRANDES ETAPES DE LA REEDUCATION :

Monsieur X bénéficie en moyenne de deux heures de kinésithérapie par jour (une heure le matin et une heure l'après-midi), et d'ergothérapie les après-midi.

Du 9 septembre au 13 septembre : (première semaine)

1. Le matin :

Monsieur X reste au lit pour la séance. Le travail commence par une mobilisation passive de toutes les articulations des membres inférieurs et supérieurs.

Au niveau des membres supérieurs, nous effectuons un travail actif aidé de tous les groupes musculaires proximaux, et actif en distal. Nous travaillons également dans les schémas fonctionnels (main/bouche, main/nuque...)

Au niveau du membre inférieur, la rééducation consiste en :

- \* un travail du quadriceps, en actif libre, avec un coussin placé dans la région des creux poplités ;
- \* un travail du quadriceps et des fléchisseurs de hanche, en actif libre, en demandant au patient de décoller le membre inférieur du plan du lit, genou tendu ;
- \* un travail de l'abduction/adduction de la hanche sur le plan du lit, en statique, contre une résistance manuelle, ainsi qu'en dynamique, le kinésithérapeute soutenant le membre inférieur du patient. Celui-ci se contente d'écartier et de ramener la jambe dans la position de départ (le manque de force empêchant un travail dynamique sur le plan du lit, la résistance des draps étant trop importante) ;
- \* un travail des releveurs du pied en actif aidé (le jambier antérieur est présent ; les fléchisseurs et extenseurs des orteils, ainsi que le jambier postérieur apparaissent) ;
- \* un travail de l'extension de la hanche, avec un coussin placé sous le creux poplité, en demandant au patient d'écraser ce coussin ;
- \* un travail de triple flexion/triple extension des membres inférieurs :

- + départ : membre inférieur en rectitude ;
- + arrivée : genou sur la poitrine, puis retour du membre inférieur sur le plan du lit. Le mouvement de flexion est aidé. Le retour est résisté, pour rechercher une contraction des extenseurs de hanche et de genou.

## 2. L'après-midi :

Le patient va dans la salle de rééducation où il est verticalisé, en partant de 45° pour atteindre progressivement 60° (d'importantes douleurs aux membres inférieurs se font sentir dans cette position).

Avant cette verticalisation, les membres du patient sont mobilisés en passif au lit.

Le transfert lit-fauteuil : Monsieur X est mis assis au bord du lit presque totalement passivement (dans cette position assise, nous travaillons l'équilibre du tronc). Pour le transfert au fauteuil, il faut bloquer les genoux du patient par nos propres genoux et le verticaliser, puis le rasseoir au fauteuil après avoir pivoté (les quadriceps de Monsieur X sont encore trop faibles pour assurer un verrouillage actif efficace de l'articulation, lors du passage de la position assis à debout).

En fauteuil roulant manuel, le patient se déplace très lentement, car il persiste un déficit musculaire.

Il réussit à manger seul, avec des couverts adaptés. Il boit avec une pipette. Sa toilette est faite au lit par les infirmières.

## Le 16 septembre :

Le patient est verticalisé entre les barres parallèles, et peut tenir cette position quelques minutes, trois ou quatre fois de suite.

## Le 17 septembre :

Nous commençons le travail de l'équilibre entre les barres pa-

rallèles (Monsieur X doit résister aux petites poussées du kinésithérapeute, en tenant les barres), ainsi que le travail proprioceptif au niveau des genoux, en position debout. La position unipodale peut être tenue quelques secondes, avec l'aide des membres supérieurs.

Le 18 septembre :

Nous débutons la marche entre les barres avec un temps de repos assis entre chaque longueur (les troubles de la sensibilité profonde au niveau des membres inférieurs et le manque d'assurance font que Monsieur X ne peut s'empêcher de regarder ses pieds en marchant).

Le 19 septembre :

Toujours entre les barres, le patient peut effectuer un demi-tour et repartir.

Le 24 septembre :

A partir de ce jour, la séance du matin se fait dans la salle de rééducation (pouliothérapie). Nous commençons la marche en rollator.

Du 1er octobre au 8 octobre :

Monsieur X est de plus en plus autonome : il s'habille seul (il ne peut cependant pas enfiler ses bas de contention, mais peut les retirer), va de son lit à la salle de bains, en fauteuil roulant, et se rase seul.

Le 9 octobre :

Nous travaillons l'équilibre debout, sans l'aide des mains.

Le 15 octobre :

Monsieur X effectue environ 200 mètres en rollator (entrecou-

pés de période de repos)

Le 16 octobre :

Nous commençons la marche avec obstacle entre les barres parallèles, avec des coussins sur le sol, ainsi que la montée et descente des escaliers (avec une canne anglaise dans une main, la rampe dans l'autre).

Le 21 octobre :

Monsieur X essaye la déambulation en cannes anglaises, avec de bons résultats.

Remarque : depuis le début de la rééducation, le patient se plaint de douleurs insupportables (d'abord au niveau des mains, et actuellement surtout au niveau des pieds et des genoux), entravant une meilleure progression et le gênant dans les exercices (les exercices sur le plan de Bobath par exemple, à genoux, chevalier servant, ne sont pas réalisables). Un traitement médical a été prescrit.

Le 22 octobre :

Monsieur X marche sans canne, encadré de deux kinésithérapeutes, avec un déroulement du pas correct.

Semaine du 21 au 25 octobre :

L'équipe soignante essaye de sevrer le patient du fauteuil roulant, progressivement à remplacer par le rollator. Malgré de vives réticences, Monsieur X a tout de même accepté d'abandonner le fauteuil.

VI. BILAN DE FIN DE STAGE : (fait le 23 octobre 1991)

A. BILAN MUSCULAIRE :

1. Au niveau des membres supérieurs :

- \* en proximal et au niveau du coude, tous les muscles sont cotés à 4+ ;
- \* en distal à 4, et au niveau des doigts : 4+ à droite et 4 à gauche.

2. Au niveau des membres inférieurs :

- \* en proximal, les muscles sont cotés à 4/4+ ; au niveau du genou également ;
- \* en distal, le jambier antérieur est à 3+ (il est plus faible du côté droit), ainsi que les péroniers latéraux et tous les fléchisseurs.

L'extenseur commun des orteils et l'extenseur propre du gros orteil sont à 3.

3. Au niveau du tronc :

Les abdominaux sont à 3+/4.

B. BILAN FONCTIONNEL : (Cf. "la progression du patient" pour les transferts, l'autonomie et la marche)

Il faut noter que le mouvement main/nuque est déficitaire du côté gauche.

C. BILAN SENSITIF :

Monsieur X a pratiquement récupéré une sensibilité normale, exceptés quelques troubles stéréognosiques au niveau de la main gauche.

En ce qui concerne les autres bilans (orthopédique, respiratoire...), il n'y a rien à signaler (pas de rétractions articulaires, pas de problèmes respiratoires).



## VII. CONCLUSION :

On peut facilement se rendre compte, avec "la progression du patient" (V) et le bilan de sortie des gains qui ont été acquis pendant cette période de deux mois, gains qui semblent satisfaisants vu le contexte initial.

Monsieur X peut dès à présent rentrer à domicile les week-end, tout en poursuivant la rééducation au centre de Golbey. L'adaptation du domicile ne sera pas nécessaire dans l'immédiat : le patient est autonome et vit de plus avec une amie.

Il est cependant regrettable de constater que tous ces résultats fonctionnels auraient pu être obtenus plus rapidement avec un patient plus volontaire et se prenant davantage en charge. Il fallait en effet stimuler sans cesse ce dernier qui estimait trop souvent être la seule personne apte à décider ce qu'elle devait faire ou ne pas faire (ces problèmes psychologiques ont été suivis par un psychologue). On voit ici l'intérêt du travail d'équipe nécessaire pour mener à bien la rééducation : médecins, kinésithérapeutes, ergothérapeutes, infirmiers... qui prennent en charge le patient et qui doivent le motiver.

On peut remarquer que dans cette pathologie, en kinésithérapie, les techniques de base sont suffisantes et qu'il n'est pas nécessaire d'avoir recours à des méthodes spéciales pour arriver aux buts que l'on se fixe :

- \* la prévention et correction des déformations éventuelles ;
- \* la rééducation des muscles paralysés ;
- \* la lutte contre les troubles sensitifs et trophiques.

Néanmoins, il faut savoir adapter ces techniques : la rééducation doit être précoce, progressive, personnalisée en fonction de l'âge du patient, de ses antécédents, des problèmes intercurrents, des complications, de sa fatigabilité et de l'évolution.

Quant au devenir du patient, il est trop tôt pour savoir s'il persistera des séquelles. Si c'était le cas, il faudrait peut-être envisager une adaptation du domicile en fonction de ces séquelles (l'ergothérapeute se rendra compte sur place des modifications à

effectuer).

Monsieur X ne reprendra pas son activité professionnelle avant un an , et dans ce domaine, des améliorations seront peut-être également nécessaires (intervention de la C.O.T.O.R.E.P. pour les décisions...).

La rééducation se poursuivra à la sortie du centre et Monsieur X bénéficiera d'un suivi médical régulier.