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

REEDUCATION D'UN PATIENT PORTEUR D'UN SYNDROME EPAULE-MAIN BENEFICIANT D'UN BLOC DU PLEXUS BRACHIAL PAR ANESTHESIE LOCOREGIONALE

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Christelle DOS SANTOS
étudiant en 3ème année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de Masseur-Kinésithérapeute
2004-2005

SOMMAIRE

RESUME Page

1. INTRODUCTION 1

1. 1. Rappels anatomo-pathologiques de l'algodystrophie 1

1. 1. 1. Définition 1

1. 1. 2. Physiopathologie de l'algodystrophie 1

1. 1. 3. Etiologies 1

1. 1. 3. 1. Les étiologies primitives 2

1. 1. 3. 2. Les étiologies secondaires 2

1. 1. 4. Les différentes phases 3

1. 1. 4. 1. La phase chaude 3

1. 1. 4. 2. La phase froide 3

1. 1. 4. 3. Evolution 4

1. 2. L'anesthésie loco-régionale 4

1. 2. 1. Rappel sur la nociception 4

1. 2. 2. Modalités d'action de l'anesthésie 4

1. 2. 3. Mise en place de l'anesthésie 5

1. 2. 4. Intérêt dans le traitement de l'algodystrophie 5

1. 3. Présentation générale du cas clinique 6

2. BILAN DE DEPART 7

2. 1. Anamnèse 7

2. 2. Inspection 8

2. 3. Bilan de la douleur 8

2. 4. Bilan sensitif 8

2. 5. Bilan articulaire..... 9

2. 5. 1. Mesures analytiques..... 9

2. 5. 2. Mesures globales..... 10

2. 6. Bilan musculaire..... 11

2. 7. Bilan fonctionnel..... 11

2. 8. L'appareillage..... 12

2. 9. Bilan psychologique..... 12

2. 10. Evolution du bilan après mise en place de l'anesthésie..... 13

2. 11. Conclusions de bilan..... 13

2. 12. Objectifs masso-kinésithérapiques..... 14

3. PROPOSITIONS MASSO-KINESITHERAPIQUES..... 14

3. 1. Massage..... 14

3. 2. Prévention des risques liés à l'anesthésie de la main..... 15

3. 3. Récupération des amplitudes articulaires..... 15

3. 4. Travail musculaire..... 16

3. 5. Travail de dextérité et de la vitesse d'exécution des exercices..... 16

3. 6. Réintégration du membre supérieur dans le schéma corporel..... 16

4. DESCRIPTION DE L'APPLICATON PRATIQUE DES TECHNIQUES..... 17

4. 1. Massage..... 17

4. 2. Mobilisation passive..... 17

4. 2. 1. Mobilisation de la gléno-humérale..... 17

4. 2. 2. Mobilisation de la radio-ulnaire proximale et distale..... 18

4. 2. 3. Mobilisation du poignet.....18

4. 2. 4. Mobilisation des doigts..... 19

4. 3. Travail actif..... 20

4. 4. Travail de la dextérité et de la vitesse d'exécution du geste..... 20

4. 5. Réintégration du membre supérieur..... 20

4. 5. 1. Conseil.....20

4. 5. 2. Travail en extension 21

4. 5. 2. 1. Technique de Kabat.....21

4. 5. 2. 2. Utilisation d'un tableau..... 21

4. 6. Modification au cours de la prise en charge..... 22

5. BILAN DE FIN DE STAGE ET DISCUSSION.....22

5. 1. Inspection.....22

5. 2. Bilan de la douleur..... 23

5. 3. Bilan sensitif..... 23

5. 4. Bilan articulaire..... 23

5. 5. Bilan musculaire..... 24

5. 6. Bilan fonctionnel..... 24

5. 7. Comparaison au bilan de départ..... 24

6. CONCLUSION.....25

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RESUME

L'étude présentée relate la prise en charge d'un syndrome algodystrophique du membre supérieur gauche qui bénéficie d'une kinésithérapie intensive associée à une anesthésie locorégionale sur un séjour de courte durée puisque l'hospitalisation est de deux semaines.

Le but essentiel du traitement est de retrouver la fonctionnalité de la main en récupérant d'abord les amplitudes déficitaires et en sollicitant le patient à utiliser les préhensions dès qu'il en a l'occasion. Il est important de lui montrer qu'il est capable de faire des choses et que cette main peut l'y aider.

A la fin du séjour, nous noterons de nettes améliorations quant à la fonctionnalité de la main mais il est utile d'avoir recours à un suivi permanent pour en favoriser l'utilisation et éviter de retomber dans la sous-utilisation de son membre supérieur gauche.

Mots clés : Syndrome neuroalgodystrophique, nociception, main

1. INTRODUCTION

1. 1. Rappels anatomo-pathologiques de l'algodystrophie (2, 6, 9, 10)

1. 1. 1. Définition (3,4)

Il s'agit d'une pathologie polymorphe primitive ou secondaire intéressant une région articulaire et caractérisée par un syndrome douloureux vasomoteur et trophique des membres. Elle peut être spontanée ou déclenchée par des causes variées, le plus souvent traumatique.

1. 1. 2. Physiopathologie de l'algodystrophie (8)

Lors d'une agression sur les tissus, qu'elle soit iatrogène ou d'origine traumatique, il apparaît une perturbation neurovégétative sympathique c'est à dire un défaut de traitement de l'information localement. Il s'agit d'une réponse intense et disproportionnée par rapport à la gravité de l'atteinte. Il en résulte des troubles trophiques et circulatoires accompagnés de douleurs importantes. Les troubles associés à la douleur stimulent l'arc réflexe sympathique ce qui aboutit à l'auto-entretien du phénomène.

1. 1. 3. Etiologies (5)

Elles sont de deux types : primitive ou secondaire.

1. 1. 1. 1. Les étiologies primitives

Ce sont les plus rares. Dans leur cas, il est important de déterminer s'il y a présence de facteurs prédisposants tels que hypertriglycéridémie, diabète, hyperuricémie ou encore anxiété et syndrome dépressif.

1. 1. 1. 2. Les étiologies secondaires

- Les causes traumatiques sont les plus fréquentes. Cela peut aller de la simple contusion jusqu'à la fracture grave. Les interventions chirurgicales et les microtraumatismes répétés sont aussi considérés comme des causes non négligeables. Il apparaît également que l'immobilisation prolongée ou la rééducation intempestive et douloureuse sont lourdement en cause.

- Les causes iatrogènes : intoxication médicamenteuse, barbiturique.

- Les affections cardio-vasculaires, pleuro-pulmonaires, métaboliques (diabète sucré, hyperthyroïdie).

- Les affections du système nerveux central (exemple : l'hémiplégie) et périphérique (exemple : névralgie cervico-brachiale).

- Complication lors du troisième mois de grossesse.

1. 1. 4. Les différentes phases

Le tableau clinique est susceptible de se dérouler en deux phases : une phase de début dite chaude suivie d'une phase dite froide.

1. 1. 4. 1. La phase chaude

Elle se caractérise par :

- des douleurs de l'articulation touchée déclenchées par les mouvements et la pression locale

- une impotence fonctionnelle liée aux douleurs

- un aspect pseudo-inflammatoire local avec une tuméfaction oedémateuse locorégionale, une augmentation de la chaleur locale et une peau moite, parfois rouge.

1. 1. 4. 2. La phase froide

Elle est secondaire à la phase chaude et se caractérise par :

- la persistance des douleurs, avec parfois hyperesthésie cutanée

- l'aggravation de l'impotence fonctionnelle

- la persistance d'un gonflement oedémateux de la zone touchée, avec hypothermie locale et érythrocyanose

- parfois des anomalies des phanères sur la région concernée.

1. 1. 4. 3. Evolution

Elle se fait en général vers la guérison. Cependant il existe un risque de séquelles telles que l'enraidissement articulaire ou encore la rétraction tendineuse.

1. 2. L'anesthésie loco-régionale (1, 2, 11)

1. 2. 1. Rappel sur la nociception (11)

Les influx nociceptifs sont générés en périphérie par les récepteurs (nocicepteurs) et sont ensuite véhiculés par les fibres myélinisées A delta et les fibres non myélinisées C vers la moelle épinière. Le corps cellulaire des neurones se trouve dans les ganglions des racines rachidiennes postérieures.

Les nocicepteurs sont de deux types : les mécanocicepteurs (A delta) et les récepteurs polymodaux (C et A delta). Les fibres A delta sont responsables d'une douleur aiguë à type de piqûre bien localisée et fugace. Les fibres C sont responsables d'une douleur à type de brûlure mal localisée, diffuse et persistante.

1. 2. 2. Modalités d'action de l'anesthésie (11)

Le plexus brachial contient des fibres nerveuses sympathiques, motrices et sensitives destinées au membre supérieur. Il est également entouré par un fascia commun contenant nerfs et vaisseaux. Les différents neurones d'un nerfs ne réagissent pas tous de manière

identique à une même dose d'anesthésiant. Ainsi, ce sont les fibres de type C qui y sont les plus sensibles. L'anesthésie de ce plexus permet d'obtenir un bloc sympathique mais également moteur et sensitif en fonction de la concentration de l'anesthésique.

1. 2. 4. Mise en place de l'anesthésie (11)

Il est procédé par voie sous-scapulaire à l'insertion d'un cathéter dans la gaine recouvrant le plexus brachial. Afin de savoir si l'emplacement convient, une stimulation électrique est réalisée déterminant ainsi la zone d'impact de l'anesthésique. Lorsque la zone d'action convient, le cathéter est fixé à la peau du patient. Ici, l'analgésie est permanente grâce à l'injection continue de produit.

1. 2. 4. Intérêt dans le traitement de l'algodystrophie

Cette technique se base sur le fonctionnement sympathique anormal qui est observé lors de l'algodystrophie.

Le problème majeur de la rééducation est de traiter sans déclencher de douleur pour ne pas aggraver la pathologie. D'où l'intérêt de l'anesthésie puisqu'elle interrompt l'activité efférente sympathique ce qui permet d'obtenir une sympathoplégie transitoire avec analgésie. La rééducation en est donc facilitée sans contrainte de douleur notamment en ce qui concerne la récupération des amplitudes articulaires.

1. 3. Présentation du cas clinique

Monsieur P. présente une algodystrophie du membre supérieur gauche depuis 21 mois. Cette complication fait suite à un accident de la voie publique datant du 25 janvier 2003 qui entraîna une fracture du col de l'humérus non déplacée engrainée à gauche ainsi qu'une fracture a déplacement postérieure de l'extrémité inférieure du radius gauche et une entorse de la cheville gauche. Hospitalisé le jour même, la fracture du col huméral fut traitée orthopédiquement par mise en place d'une écharpe tandis que la fracture radiale bénéficia d'un traitement chirurgical par deux broches. Par la suite, le membre fut immobilisé par plâtre. Ce fut au cours de l'immobilisation qu'apparurent les signes d'un syndrome de Volkmann puis le diagnostic d'algodystrophie fut établi.

Le patient suit dès lors un traitement médicamenteux avec 70 injections de Cibacalcine en mars 2003, puis bloc au Buflomédil ainsi que la perfusion d'Arédia qui fut arrêtée du fait de la mauvaise tolérance de Monsieur P. au produit. Le traitement kinésithérapique s'effectue parallèlement en milieu libéral.

Le patient présente également des antécédents d'hernie hiatale en 2000 et 2004 qui traduisent une nature anxieuse.

Il est aujourd'hui hospitalisé afin de bénéficier d'un traitement associant une kinésithérapie intensive à une anesthésie loco-régionale. Le but en est l'amélioration de la fonctionnalité de son membre supérieur gauche.

2. BILAN DE DEPART

Le bilan datant du 11.10.04 est réalisé avant la mise en place de l'anesthésie.

2. 1. Anamnèse

Monsieur P. est un homme de 50 ans vivant avec sa femme sans emploi et leur fille de 7 ans. Il est droitier ainsi l'algodystrophie concerne le côté non dominant puisqu'elle se situe à gauche. La présence de la pathologie sur ce côté nuit gravement à Monsieur P. dans l'exercice de son travail puisqu'il se sert exclusivement de sa main gauche. En effet, il exerçait la profession de moniteur d'auto-école dans une agence qu'il possède en association avec deux autres collègues. Il est en arrêt maladie depuis l'accident, l'algodystrophie ne lui permettant plus d'assurer son métier en toute sécurité du fait d'une force et d'une vitesse d'exécution des gestes fortement réduites. Il se heurte également à l'incompréhension de ses associés vis à vis de sa convalescence et de sa pathologie. Ce climat d'incertitude sur son avenir professionnel et financier ajoute une angoisse supplémentaire à la récidive de sa hernie hiatale.

Il se plaint essentiellement du manque de fonctionnalité et de la douleur malgré la prise d'antalgiques depuis l'accident.

Il exprime un fort désir de pouvoir améliorer les capacités fonctionnelles de sa main afin de reprendre son loisir, la construction de maquette voire même envisager la possible reprise de la conduite.

2. 2. Inspection

Le patient arrive avec une attitude spontanée du membre supérieur gauche en protection c'est à dire en le maintenant contre son thorax, gléno-humérale en adduction, coude fléchi, flexion du poignet et des doigts.

Deux petites cicatrices sont visibles sur la face dorsale du poignet. Elles sont souples et mobiles. Il n'y a pas d'œdème présent, pas de modifications vasomotrices ni de troubles trophiques. On note seulement l'enraidissement de l'épaule et de la main, la rétraction des fléchisseurs des doigts ainsi que de nombreuses contractures du dos dues à une surexploitation de son membre supérieur droit.

2. 3. Bilan de la douleur

Les douleurs spontanées sont parfois présentes à type d'élancement dans la main et les doigts. Les douleurs au mouvement sont fréquentes et insupportables pour le patient. Elles apparaissent lors de l'élévation de l'épaule, de la supination et pronation de l'avant bras, de l'extension du poignet, de l'extension des doigts et surtout au niveau des interphalangiennes proximales des quatrième et cinquième doigts.

Sur l'échelle visuelle analogique Monsieur P. évalue les douleurs à la mobilisation à 9 sur 10.

2. 4. Bilan sensitif

Il n'existe aucune perturbation de la sensibilité superficielle ou profonde.

2. 5. Bilan articulaire (Annexe I)

2. 5. 1. Mesures analytiques

La goniométrie est une évaluation quantitative qui permet d'avoir une mesure angulaire en degrés d'une articulation ou d'un groupe articulaire. Ces mesures sont prises par rapport à la position anatomique de référence (goniométrie selon De Brunner) à l'aide d'un goniomètre à branche pour les amplitudes de l'épaule et la pronosupination. Un goniomètre de type Balthasar est utilisé afin de mesurer les amplitudes articulaires du poignet et des doigts.

Au niveau de l'épaule, l'abduction et la flexion actives sont très fortement limitées et provoquent d'importantes douleurs. La rotation externe est également moindre. Les valeurs passives sont légèrement supérieures mais la douleur en limite toujours l'amplitude.

Au niveau de l'avant-bras la pronation et la supination sont également inférieures aux valeurs obtenues en controlatéral.

Au niveau du poignet, il s'agit de l'extension qui se trouve très fortement déficitaire et douloureuse.

Au niveau des MP, la flexion est limitée. Il existe un flexum important au niveau des IPP avec déficit de flexion et d'extension qui prédomine sur les quatrième et cinquième doigts. Au niveau des IPD, un flexum est aussi présent et l'extension est déficitaire.

La douleur est pour une part non négligeable dans la limitation des amplitudes en empêchant l'exécution normale du mouvement.

Aucune limitation des amplitudes du pouce n'est observée.

2. 5. 2. Mesures globales

- Empan : Il s'agit de la distance séparant l'extrémité des Ier et Vème doigts. La mesure trouvée est de 22 cm à droite et 15 cm à gauche.

- EPP : Il s'agit de la mesure en centimètre de l'écart entre la pulpe du doigt et la paume de la main. La distance est prise perpendiculairement à la troisième phalange jusque la paume de la main.

Doigts	II	III	IV	V
EPP	4.5	3	2.5	2.5

- EPP-MP : Il s'agit de la mesure en centimètre de l'écart entre la pulpe du doigt et le pli de flexion des métacarpo-phalangiennes.

Doigts	II	III	IV	V
EPP	5.5	4	2	2

- Kapandji (Annexe II) : Le mouvement d'opposition du pouce est chiffré grâce à la cotation de kapandji. La note est de 10 à droite et de 5 à gauche.

2. 6. Bilan musculaire (Annexes III)

Nous utilisons l'évaluation manuelle de la force musculaire pour le membre supérieur à l'exception de la main pour laquelle l'évaluation se fait selon la cotation de Levame.

Aux vues des résultats, nous décelons un déficit de force global des muscles de l'épaule.

Les muscles pronateurs et supinateurs sont difficilement évaluables. Les extenseurs du poignet sont faibles de même que les fléchisseurs mais à un degré moindre. C'est au niveau des muscles des extrémités que la force est sévèrement diminuée. En effet la force des fléchisseurs et des extenseurs est minimale.

Une évaluation quantitative par vigorimétrie confirme la diminution importante de force de préhension pour la main gauche.

2. 7. Bilan fonctionnel

La faiblesse musculaire empêche au membre supérieur de remplir sa fonction. Ainsi la main n'assure plus une préhension correcte et l'épaule ne parvient plus à orienter la main dans l'espace.

Le bilan des activités de la vie quotidienne (AVQ) montre des problèmes à la prise d'objets, à leur déplacement. Monsieur P. éprouve des difficultés à l'habillage, à la toilette du membre supérieur controlatéral et à se peigner.

Le bilan des prises montre que les prises globales simples sont réalisables sans force et les prises digitales sont possibles.

Il est malhabile avec cette main et il tend à l'exclure de toutes activités. Il favorise une boucle d'auto-entretien de ses incapacités en utilisant préférentiellement la main saine.

2. 8. L'appareillage

Le patient possède une orthèse d'extension des doigts avec rappel des lames de Levame à 100 grammes dont le port est nocturne. La tolérance en est parfois difficile avec une recrudescence des douleurs au niveau des IPP et IPD.

2. 9. Bilan psychologique

Monsieur P. vit depuis une longue période avec l'algodystrophie. L'incertitude quant à la récupération fonctionnelle de son membre et son devenir financier et professionnel rajoute à l'anxiété déjà présente. Une amélioration dans sa capacité d'autonomie lui rendrait indéniablement un peu de l'estime de soi qui lui fait aujourd'hui défaut.

2. 10. Evolution du bilan après la mise en place de l'anesthésie

C'est essentiellement sur le bilan de la douleur et de la sensibilité que nous observons une variation des données. En effet, nous notons une analgésie complète de la main. La sensibilité superficielle montre une anesthésie de la main et les sensibilités profondes statesthésique et kinesthésique sont perturbées. Les amplitudes passives au niveau des articulations sont de même augmentées puisque la mobilisation des articulations ne provoque plus de douleur. Nous pouvons dés lors parvenir au maximum possible des amplitudes.

2. 11. Conclusions de bilan

- Les déficiences :

* contractures au niveau dorsal
* attitude spontanée du membre supérieur en protection
* anesthésie de la main dans son ensemble
* diminution des amplitudes articulaires de l'épaule, du poignet et de la main avec enraidissement des articulations
* déficit de la force musculaire au niveau de l'épaule et de la main ainsi que déficit de la force de préhension
* diminution de la vitesse d'exécution des mouvements
* terrain psychologique défavorable
* difficultés dans les prises manuelles

- Les incapacités :

* dans les AVQ et à la conduite.

- Les désavantages :

* professionnel puisqu'il est dans l'incapacité de conduire
* financier car il est en arrêt depuis l'accident et sa femme est sans emploi
* psychologique avec perte de l'estime de soi et l'anxiété
* familial
* social il ne peut pas conduire. Il est dépendant de sa femme pour les déplacements

2. 12. Objectifs masso-kinésithérapique

Les objectifs sont :

* Education du patient en prévention des risques liés à la perte de sensibilité de la main
* Massage décontracturant associé à la mobilisation
* le gain d'amplitude essentiellement pour la main car c'est la préhension qui est gênante
* amélioration de la dextérité et de la vitesse d'exécution des gestes
* le renforcement musculaire global du membre
* la réintégration du membre supérieur dans le schéma corporel

3. PROPOSITIONS MASSO-KINESITHERAPIQUES

3. 1. Massage

Il commence la séance et permet d'instaurer un climat de confiance et une détente pour le patient. Nous l'employons afin de faire céder les contractures et tensions. Le massage

permet également de rétablir le schéma corporel par une prise de conscience du corps grâce au toucher.

3. 2. Prévention des risques liés à l'anesthésie de la main

Monsieur P. est sollicité lors de sa prise en charge à exploiter au maximum les possibilités de son membre supérieur. Il doit par ailleurs tenir compte de la perte de sensibilité superficielle de sa main pour éviter tout risque de blessure. Nous insistons donc sur le fait qu'il doit protéger sa main de la chaleur et du froid ainsi que la suivre des yeux lorsqu'il l'utilise afin d'éviter tout accident.

3. 3. Récupération des amplitudes articulaires

La limitation des amplitudes est liée à l'enraidissement qui survient dans cette pathologie, aux rétractions capsulo-ligamentaires et également à la non-utilisation du membre qui reste positionné dans une attitude protectrice. A ceci se rajoute la rétraction des tendons fléchisseurs des doigts. L'enraidissement concerne ici préférentiellement l'articulation gléno-humérale en flexion, abduction, rotation externe, le poignet en extension, les IPP et IPD en extension et plus légèrement en flexion. Nous effectuons donc une mobilisation passive des articulations afin d'étirer les éléments capsulo-ligamentaires. En complément, un appareillage est utilisé afin de maintenir le gain d'amplitude en extension des IPP et IPD.

La mobilisation passive des articulations est utilisée afin d'assouplir les secteurs enraidis et le mouvement permet de restituer les images motrices et donc d'agir sur la représentation du schéma corporel.

3. 4. Travail musculaire

Depuis l'accident, Monsieur P. surexploite son côté sain et laisse au repos son côté atteint. Le membre gauche a donc perdu beaucoup de force mais surtout d'endurance. Il s'agit d'un renforcement global toujours vers un schéma d'extension pour favoriser en même temps la réintégration du membre dans le schéma corporel et rompre l'attitude en protection.

Il s'agit avant tout de solliciter le patient à utiliser au maximum son côté gauche. Les exercices sont toujours dirigés vers la fonction.

3. 5. Travail de dextérité et de la vitesse d'exécution des exercices

Il s'agit d'un travail en collaboration avec l'équipe ergothérapique. Les différentes prises y sont travaillées ainsi que la gestuelle globale et la coordination bimanuelle. Il faut réapprendre au patient à bien exploiter sa main. Cela va dans le sens d'une utilisation constante de celle-ci.

3. 6. Réintégration du membre supérieur dans le schéma corporel

Il s'agit de briser l'attitude en protection qu'adopte le patient en lui faisant travailler son membre vers un schéma d'ouverture en extension, le solliciter à utiliser au maximum ses capacités par des activités qu'il pourra mettre en pratique dans la vie quotidienne.

4. DESCRIPTION DE L'APPLICATON PRATIQUE DES TECHNIQUES

Monsieur P. vient en séance de masso-kinésithérapie deux fois par jour pendant une heure. Il bénéficie également de séances d'ergothérapie une fois par jour.

4. 1. Massage

Il s'agit d'un massage décontracturant du dos et de l'épaule qui détend le patient. Il est réalisé en position assise car le patient éprouve une gêne due au cathéter lorsqu'il est en procubitus. Il débute par un effleurage puis se poursuit par la décontraction musculaire et la sédation des contractures à l'aide de pétrissage, de pressions statiques locales et d'étirement. Le massage déborde largement des zones tendues et il est associé à la mobilisation de la scapulo-thoracique.

4. 2. Mobilisation passive

Elle est douce, lente, analytique et respecte la règle de non-douleur. Les mouvements de roulement et glissement sont associés à la mobilisation articulaire afin d'étirer les éléments capsulo-ligamentaires.

4. 2. 1. Mobilisation de la gléno-humérale

C'est une articulation de type énarthrose. Lors du mouvement, la partie convexe (la tête humérale) glisse sur la partie concave (la cavité glénoïdale) . Par conséquent, lors de la mobilisation de l'articulation, roulements et glissements sont réalisés en sens inverse. La mobilisation passive en abduction est réalisée assise avec une prise proximale qui réalise un

glissement vers le bas et une contre-prise distale sur la face interne du bras qui effectue une décoaptation puis le glissement en amenant la gléno-humérale en abduction.

La mobilisation en flexion est réalisée avec une prise proximale sur la face antérieure du bras qui induit le glissement vers le bas et la prise distale au niveau du tiers inférieur de la face postérieure du bras qui amène la flexion avec roulement.

La mobilisation de la rotation externe se fait sans glissement.

4. 2. 2. Mobilisation de la radio-ulnaire proximale et distale

Il s'agit d'articulations de type trochoïdes ce qui induit un mouvement de rotation autour d'un axe. La prono-supination est essentielle à la fonctionnalité de la main puisqu'elle permet de présenter la main sous n'importe quel angle. La mobilisation de la radio-ulnaire se fait coude fléchi, avant-bras reposant sur un coussin et selon un mouvement de glissement antéropostérieur du radius par rapport à l'ulna. Ensuite, nous mobilisons dans les mouvements de coude de force et coude de finesse.

4. 2. 3. Mobilisation du poignet

Le complexe articulaire du poignet regroupe l'articulation radio-carpienne qui harmonise les pressions, les inter-carpiennes et médio-carpiennes qui adaptent la main à la forme de l'objet.

L'articulation radio-carpienne est de type condylienne avec une surface convexe (l'extrémité inférieure du radius) qui bouge sur une surface concave (première rangée des os

du carpe). Ainsi, roulement et glissement sont réalisés en sens inverse lors de la mobilisation en flexion, extension, inclinaison ulnaire et radiale.

Les articulations inter-carpiennes proximales et distales sont planes et présentes de petits mouvements de glissements qu'il est important de récupérer pour la mobilité du poignet.

Nous procèdons par étape pour la mobilisation du poignet. Elle débute par la radio-ulnaire puis par des décoaptations. Ensuite la mobilisation se fait os par os, avant le mouvement de glissement du radius par rapport à la première rangée des os du carpe et ensuite glissement simple de la première rangée par rapport à la deuxième. Cela continue par une mobilisation en colonne puis se termine par une manœuvre globale en roulement et glissement de sens opposés.

4. 2. 4. Mobilisation des doigts

Les métacarpo-phalangiennes sont de types condyliennes et mobilisent la base de P1 concave sur la tête du métacarpien convexe donc roulement et glissement se font dans un même sens. Les IPP (inter-phalangiennes proximales) et IPD (inter-phalangiennes distales) sont des articulations de types trochléennes ce qui permet les mouvements de flexion et d'extension. La mobilisation des IPP en extension est intensive. La mobilisation des doigts s'effectue avec le coude reposant sur la table, et le poignet posé sur un coussin triangulaire.

4. 3. Travail actif

Il est associé à la mobilisation passive lorsqu'il est analytique. Le mouvement est réalisé par le patient contre résistance manuelle du soignant. Pour les doigts c'est le travail des extenseurs qui est privilégié analytiquement mais il reste gêné par l'anesthésie.

Au niveau de l'épaule se sont les mouvements bimanuels qui sont privilégiés. Par exemple, nous disposons des cônes dans la pièce : en hauteur, dans des placards ou sous une table. L'exercice consiste à les chercher ce qui oblige le patient à travailler dans les amplitudes hautes de l'épaule, à ouvrir des portes et améliorer son endurance. Il s'agit donc d'un travail musculaire global qui n'est pas un renforcement mais un entretien.

4. 4. Travail de la dextérité et de la vitesse d'exécution du geste

Il s'agit du travail des différentes prises mises en pratique par des activités telles que la manipulation et le déplacement de petits d'objets, enfiler des perles de plus en plus petites ce qui augmente la difficulté de l'exercice et demande une grande finesse de la prise. Le lancé de balle permet le lâché d'objets et le travail en vitesse des extenseurs des doigts.

4. 5. Réintégration du membre supérieur

4. 5. 1. Conseil

Cela débute par une prise de conscience : devant un miroir, le patient se voit et analyse sa position en statique et à la marche, son comportement vis à vis de son coté atteint. Ensuite nous lui montrons la bonne attitude, corrigeons sa position et sa démarche en réintégrant le

balancement des bras. L'exercice est d'abord réalisé avec un support visuel puis de lui-même il se corrige. Il ne doit pas le faire uniquement en séances de kinésithérapie mais tout au long de la journée. Il s'agit d'une démarche personnelle. De même nous l'encourageons à utiliser son membre supérieur gauche lorsqu'il en a l'occasion et à éviter les compensations à l'aide de son coté sain.

4. 5. 2. Travail en extension

4. 5. 2. 1. Technique de Kabat

Il s'agit d'une méthode de rééducation globaliste correspondant à la facilitation neuromusculaire par la proprioception. Dans ce cas elle est non seulement utile a type de renforcement mais avant tout comme moyen de briser le schéma en flexion adopté par le patient. Nous employons les diagonales en pivot d'épaule et les mains du kinésithérapeute sont là, non pour appliquer une résistance mais pour diriger le mouvement.
La diagonale du pouce est celle que nous utilisons le plus fréquemment. La position de départ du patient est un décubitus strict proche du bord de la table et le membre se positionne au départ en adduction, extension et rotation interne. Le soignant se place en fente latérale au pivot c'est à dire au niveau de l'épaule. La prise proximale se fait sur la face postérieure du bras au niveau du V deltoïdien par un appui du bord ulnaire. La prise distale se place sur la face dorsale de la main du patient avec un appui du pouce dans le premier espace interdigital et deux doigts au niveau du quatrième espace interdigital. Le membre supérieur se place à l'arrivée en abduction, flexion et rotation externe.

4. 5. 2. 2. Utilisation d'un tableau

Il permet de travailler dans les amplitudes hautes de l'épaule et d'utiliser les articulations dans leur fonction c'est à dire l'épaule qui a pour but d'orienter la main et la main qui a pour but la préhension. Il nécessite également l'endurance et la force. Le travail peut être, par exemple, d'effacer des formes sur le tableau a l'aide d'une éponge ou d'un chiffon ce qui fait intervenir la préhension. Ces formes peuvent être de simples lignes, des diagonales des formes ondulantes ou spiroïdales.

4. 6. Modification au cours de la prise en charge

Au cours de la prise en charge, le cathéter s'est détaché et une nouvelle intervention a eut lieu pour le remettre en place. Le territoire d'action de l'anesthésiant s'en est trouvé modifié et l'impact sur les quatrième et cinquième doigts était moindres. Par la suite, nous avons remarqué un phénomène d'habituation de la part du patient au produit ainsi que des douleurs vivaces des deux derniers doigts. La dose a donc été augmentée ce qui eut pour conséquence d'entraîner une diminution de force musculaire du poignet et des doigts et rendit difficile le travail des préhensions.

5. BILAN DE FIN DE STAGE ET DISCUSSION

5. 1. Inspection

Il y a amélioration de l'attitude spontanée du patient avec une position normale du membre supérieur. Il se corrige de lui-même et il a bien intégré le schéma de marche avec balancement des bras.

5. 2. Bilan de la douleur

Elle reste toujours importante pour les deux derniers doigts lors de la mobilisation mais reste tolérable avec une EVA à 5 sur 10.

5. 3. Bilan sensitif

L'anesthésie étant toujours présente, il persiste des troubles de sensibilité superficielle à type d'hypoesthésie. De même nous retrouvons une perturbation de sensibilité profonde kinesthésique et statesthésique.

5. 4. Bilan articulaire (Annexe I)

C'est au niveau de la main que l'amélioration des amplitudes est la plus nette mais nous pouvons noter que, de manière générale, c'est l'ensemble des amplitudes déficitaires lors du bilan de début qui ont été améliorées.

L'évolution pour les mesures globales est nette. L'empan est de18 cm et la cotation de Kapandji passe de 5 à 8.

En ce qui concerne l'EPP et l'EPP-MP nous pouvons noter une amélioration.

Doigts	II	III	IV	V
EPP	3.5	2	2	2
EPP-MP	3	2.5	1.5	2

5. 5. Bilan musculaire (Annexe III)

Il est difficile à déterminer avec précision pour la partie distale du membre du fait d'une dose forte d'anesthésiant ayant pour effet de diminuer la force musculaire. Cependant on remarque qu'elle augmente de manière globale pour l'ensemble du membre supérieur gauche.

5. 6. Bilan fonctionnel

Il n'existe pas de grande variation dans les AVQ. Cependant, Monsieur P. éprouve une plus grande facilité à l'habillage. Nous retrouvons aussi une amélioration des prises.

5. 7. Comparaison au bilan de départ

Nous constatons qu'il existe une amélioration des données entre le bilan du 11.10.04 et celui du 22.10.04 sur plusieurs points. Tout d'abord l'attitude spontanée et la gestuelle du membre qui sont redevenues normales. Sur le plan articulaire l'ensemble des valeurs a été amélioré et les valeurs globales sont en progrès même si elles restent encore limitées. Ceci s'accompagne d'une augmentation légère de la force musculaire de l'ensemble du membre avec un déficit toujours important des muscles des extrémités qui demeurent gênante dans les prises et préhension. Le gain pratique du à ces améliorations reste limité mais encourageant puisque sur deux semaines Monsieur P. a réapprit à vivre avec son membre supérieur gauche et à utiliser sa main. Il a également compris que la récupération de cette main serait un travail quotidien et progressif et le meilleur moyen d'améliorer ses performances était de l'utiliser autant qu'il le pouvait.

6. CONCLUSION

Les résultats obtenus ont été permis par l'anesthésie, le phénomène douloureux ne venant plus parasiter la rééducation. Ainsi, même si les progrès sont encourageants, il est important d'envisager la manière dont le patient réagira lorsque les douleurs réapparaîtront et s'il a la capacité de les gérer. Monsieur P. en a, en tout cas, la volonté.

La prise en charge dont il a bénéficiée était intensive et il est important qu'il continu les séances de masso-kinésithérapie à l'extérieur ainsi que le travail personnel qu'il a su fournir jusqu'à présent. C'est le travail de la main et des préhensions qui doit être privilégié afin de garantir son utilisation. Il faut donc améliorer les amplitudes et la force pour garantir une meilleure préhension. Cependant, il est essentiel de travailler sous le seuil douloureux du fait de la pathologie et afin d'éviter qu'une recrudescence des douleurs n'engendre à nouveau une non-utilisation de la main gauche.

BIBLIOGRAPHIE

1. **VIEL E., PELISSIER J., ASENCIO G.** - Les blocs locorégionaux dans la prise en charge des algodystrophies. – Médecine et chirurgie du pied, 2002, volume 18, numéro 4, p. 152 – 157.

2. **PELISSIER J.** – Douleur et algodystrophie. – PELISSIER J. - Douleur et médecine physique et de réadaptation – Paris : Masson, 2000. – p. 293 – 303 – Problème en médecine physique de rééducation ; 38.

3. **EULRY F.** – Algodystrophie. – La revue du praticien, 1999, 49, 9, p. 981 – 988

4. **PERROT S.** – Algodystrophie – PERROT S. – Rhumatologie – Paris : Edition estem et med-line, 1997. – p. 39 – 44 – Collection med-line.

5. **DOURY P.** – Les algodystrophie du membre supérieur : tableau clinique et diagnostic positif – Cahiers de kinésithérapie, 1997, 183, 1, p. 8 – 15.

6. **MOUCHET P.** – Aperçus neurophysiologiques. – Cahiers de kinésithérapie, 1997, 193, 3, p. 19 – 22.

7. **DIDIERJEAN A.** – Approche psychologique du patient atteint d'algodystrophie – Cahiers de kinésithérapie, 1997, 183, 1, p.40 – 43.

8. **WINN-PARRY C. B.** – L'algodystrophie : contexte et théories physiopathologiques – Cahiers de kinésithérapie, 1997, 183, 1, p. 51 – 57.

9. **LIVAIN T., VIAL B., CHARPAIN C., POISSON M. F.** – Cahiers de kinésithérapie, 1997, 183, 1, p. 68 – 74.

10. **FOURCHER G.** – L'algodystrophie de la main – 1ère éd. – Paris : Springer, 1995. – 130 p.

11. **ROULEAUD S.,COSTE E., DEHAIL P., PETIT H., JOSEPH P. A., ISKANDAR H., MAURETTE P., BARAT M., MAZAUX J. M.** – Les blocs du plexus brachial par anesthésie locorégionale dans le syndrome neuroalgodystrophique du membre supérieur de l'hémiplégique : étude préliminaire de faisabilité. – Annales de réadaptation en médecine physique, 1999, p. 503-509

ANNEXE I

Tableau 1 : Amplitudes articulaires de l'épaule gauche

	11.10.04		22.10.04	
	Actif	Passif	Actif	Passif
ABD/ADD	70/0/25	70/0/30	90/0/25	90/0/30
F/E	90/0/35	90/0/40	105/0/45	110/0/45
RE/RI	50/0/75	55/0/80	55/0/75	60/0/80

Tableau 2 : Amplitudes articulaires du coude gauche

	11.10.04		22.10.04	
	Actif	Passif	Actif	Passif
F/ E	130/0/0	130/0/0	130/0/0	130/0/0
PRO/SUP	70/0/65	70/0/75	75/0/70	80/0/75

Tableau 3 : Amplitudes articulaires du poignet gauche

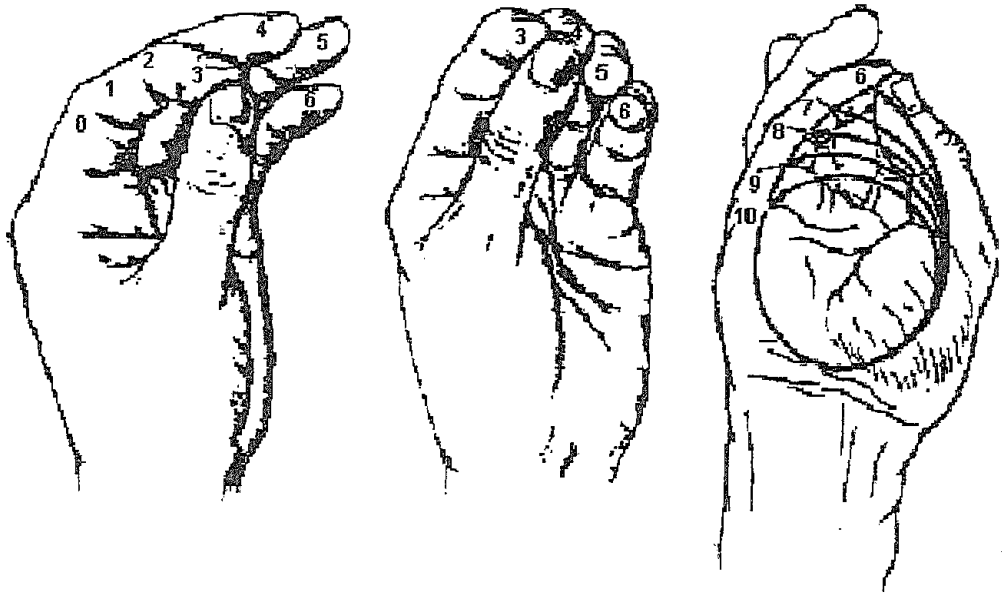
	11.10.04		22.10.04	
	Actif	Passif	Actif	Passif
F/E	60/0/0	75/0/0	62/0/20	75/0/30
ABD/ADD	15/0/0	30/0/0	25/0/5	30/0/10

Tableau 4 : Amplitudes des doigts longs à gauche en F/E

		II		III		IV		V	
		11.10.04	22.10.04	11.10.04	22.10.04	11.10.04	22.10.04	11.10.04	22.10.04
MP	A	55/0/.0	70/0/10	35/0/10	76/0/22	40/0/20	68/0/32	60/0/40	70/0/58
	P	70/0/5	90/0/19	50/0/20	86/0/24	50/0/30	78/0/50	68/0/47	80/0/62
IPP	A	70/55/0	92/22/0	90/73/0	96/42/0	102/85/0	70/34/0	100/85/0	100/35/0
	P	85/55/0	102/10/0	105/70/0	104/38/0	105/80/0	84/30/0	105/75/0	108/18/0
IPD	A	65/35/0	81/12/0	75/45/0	82/0/0	60/45/0	78/0/0	70/45/0	78/14/0
	P	80/30/0	81/4/0	80/40/0	82/0/0	70/40/0	80/0/0	80/40/0	80/0/0

ANNEXE II

Figure 1 : Séquence chiffrée des mouvements d'opposition du pouce (selon la cotation de Kapandji)



ANNEXE III

Tableau 5 : Evaluation manuelle de la force musculaire

	Muscles	Cotations		
		11.10.04	22.10.04	
Epaule	Fléchisseurs	3+	4-	Cotation selon Daniels
	Extenseurs	3+	4-	
	Abducteurs	4-	4	
	Adducteurs	4	4	
	Rotateurs externes	3+	4-	
	Rotateurs internes	4	4	
Coude	Fléchisseurs	5	5	
	Extenseurs	5	5	
	Pronateurs	3	3+	
	Supinateurs	3	3+	
Poignet	Fléchisseurs	2	3-	Cotation selon Levame
	Extenseurs	2	3-	
Doigts	Fléchisseurs	2-	3-	
	Extenseurs	1	2	