

MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
RÉGION LORRAINE  
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE  
DE NANCY

# **PRISE EN CHARGE D'UNE PATIENTE POST-TÉNOLYSE.**

Rapport de travail écrit personnel  
présenté par **Rodolphe DEMANGE**  
étudiant en 3ème année de kinésithérapie  
en vue de l'obtention du diplôme d'état  
de masseur-kinésithérapeute  
1997-1998.

## SOMMAIRE

	Page
RESUME	
1. INTRODUCTION.....	1
1. 1. Rappel anatomique.....	1
1. 2. Rappel anatomo-pathologique.....	2
1. 2. 1. La greffe de HUNTER.....	2
1. 2. 2. La ténolyse.....	3
1. 2. 3. Incision cutanée.....	3
1. 3. Histoire de la maladie.....	4
2. BILAN DE DEBUT DE PRISE EN CHARGE LE 7. 10. 97.....	4
2. 1. Interrogatoire.....	4
2. 2. Inspection- Palpation.....	5
2. 3. Bilan trophique.....	5
2. 4. Bilan douloureux.....	6
2. 5. Bilan articulaire.....	6
2. 5. 1. Amplitude du poignet.....	8
2. 5. 2. Amplitude du 2ème doigt.....	8
2. 6. Bilan musculaire.....	8
2. 7. Bilan sensitif.....	10
2. 8. Bilan fonctionnel.....	11
2. 9. Conclusion de bilan.....	11
2. 10. Objectifs.....	12
3. DESCRIPTION ET APPLICATION PRATIQUE DES TECHNIQUES.....	13
3. 1. Lutte contre les adhérences.....	13
3. 1. 1. Mobilisation du tendon.....	13
3. 1. 1. 1. Le travail actif.....	13
3. 1. 1. 2. Etirement.....	13
3. 1. 2. Physiothérapie.....	14
3. 1. 2. 1. Ultrasons.....	14
3. 1. 2. 2. Diélectrolyse médicamenteuse.....	14
3. 2. Travail musculaire.....	15
3. 2. 1. Travail actif analytique.....	15
3. 2. 2. Travail actif contre résistance.....	15
3. 3. Récupération d'amplitude.....	15
3. 3. 1. Mobilisation passive.....	15
3. 3. 2. Appareillage.....	16
3. 4. Assouplissement cicatriciel et trophicité.....	17
3. 4. 1. Le massage superficiel.....	17
3. 4. 2. Massage circulatoire.....	17
3. 4. 3. Appareillage.....	17
4. BILAN DE FIN DE STAGE LE 31 OCTOBRE 1997.....	18
4. 1. Anamnèse.....	18
4. 2. Inspection-palpation.....	18
4. 2. 1. Attitude spontanée.....	18
4. 2. 2. Bilan cutané.....	18
4. 3. Bilan trophique.....	19
4. 4. Bilan douloureux.....	19

4. 5. Bilan articulaire.....	19
4. 5. 1. Amplitude du poignet.....	19
4. 5. 2. Amplitude du 2ème doigt.....	19
4. 6. Bilan musculaire.....	20
4. 7. Bilan sensitif.....	21
4. 8. Bilan fonctionnel.....	21
4. 9. Conclusion de bilan.....	21
5. CONCLUSION.....	22
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

## RESUME

Nous allons présenter la rééducation d'une patiente qui a subi une ténolyse, après avoir bénéficié d'une greffe tendineuse selon le protocole de HUNTER, suite à une rupture des tendons fléchisseurs de l'index gauche. Le bilan révèle d'importantes limitations d'amplitudes, une inefficacité de son système fléchisseur du II, ainsi qu'un risque d'adhérence.

Les techniques masso-kinésithérapiques appliquées apporteront une amélioration globale du doigt considéré, avec cependant un résultat décevant. En effet, nous avons une persistance des adhérences, des amplitudes limitées et une force insuffisante. Ceci malgré une rééducation intensive et une participation active de la patiente. Cette prise en charge ne lui permet pas de reprendre son emploi plus d'un an après le traumatisme initial.

## 1. INTRODUCTION.

Le membre supérieur de l'homme est largement utilisé, afin d'orienter la main dans l'espace. La main est un outil indispensable par sa fonction essentielle : la préhension, ce qui l'expose à de nombreux accidents.

Les atteintes de la main sont fréquentes : elles représentent 30% des traumatismes.

Dans les activités de la vie quotidienne, ces atteintes sont le plus souvent bénignes et sans conséquences. Mais il arrive parfois qu'une simple coupure ait des conséquences importantes.

En effet un certain nombre d'éléments anatomiques sont superficiels au niveau de la main tel que l'appareil fléchisseur : essentiel à la motricité de celle-ci.

Nous verrons dans ce travail par l'exemple d'un cas clinique, la rééducation d'une patiente présentant une lésion de l'appareil fléchisseur. Auparavant nous rappelons quelques points anatomiques et anatomo-pathologiques importants à la présentation de la rééducation de cette patiente.

### 1. 1. Rappel anatomique.

- Le système fléchisseur : La mobilité des phalanges des doigts longs de la main en flexion est principalement assurée par les muscles fléchisseurs profonds et fléchisseurs superficiels des doigts qui sont des muscles extrinsèques.

Ces muscles s'insèrent au niveau proximal sur la partie antérieure des os de l'avant bras. Ils vont rapidement se subdiviser en 4 tendons chacun. Le muscle le plus superficiel, le fléchisseur commun superficiel des doigts, se termine sur la deuxième phalange du doigt alors que le fléchisseur commun profond des doigts se termine sur la troisième phalange. Ceci nécessite que le tendon du fléchisseur profond perfore le tendon du superficiel, avant de s'insérer distalement.

Ce système tendineux est guidé par des poulies et des gaines, afin de parcourir les portions concaves de leurs trajets en restant au contact du squelette.

Il existe 3 poulies sur chaque doigt long :

- une au niveau de la tête du métatarsien : A1.

- une sur P1 : A2.

- une sur P2 : A3.

Pour assurer le glissement de chaque tendon, il existe une gaine séreuse par doigt dans laquelle passent les tendons de ces muscles extrinsèques. (4).

## 1. 2. Rappel anatomo-pathologique.

### 1. 2. 1. La greffe de HUNTER.

La technique de reconstruction en deux temps des tendons fléchisseurs par prothèse tendineuse précède la greffe de tendon. Cette intervention est réalisée lorsque la gaine de glissement est endommagée ; ce procédé n'est décidé qu'au moment de l'intervention.

Le protocole se déroule en deux temps :

- le 1er temps : Consiste à suturer le tendon fléchisseur sectionné à l'aponévrose au-dessous du pli de flexion du poignet afin d'empêcher une rétraction du muscle, de pouvoir le faire travailler en isométrique, et de passer la prothèse tendineuse (tige en silicone à surface lisse de profil transversal ovoïde) pour que se reconstitue la gaine tendineuse.

Suite à ce premier temps opératoire, la patiente sera prise en charge en kinésithérapie, afin de retrouver rapidement des amplitudes articulaires maximales.

- le 2ème temps opératoire.

Prélèvement d'une greffe tendineuse : le muscle long palmaire, (pour Mme F. ) est glissé dans la nouvelle gaine tendineuse, constitué autour de la prothèse. La prothèse est dans le même temps enlevée.

La greffe est ensuite suturée au niveau de P III et au tendon du muscle fléchisseur profond de l'index en proximal. Les sutures doivent tenir compte de la tension physiologique du muscle (pour un effet ténodèse correct).

Cette seconde intervention est suivie de la mise en place d'un Pull out pendant 4 semaines. (8, 9)

#### 1. 2. 2. La ténolyse (Annexe 1).

"La ténolyse est une intervention qui consiste à libérer chirurgicalement les adhérences de l'appareil fléchisseur qui n'ont pas cédé après tentative d'appareillage par orthèse." (3).

Cette libération doit être, comme le précise D THOMAS et J.BERTHELOT (7), suivie d'une rééducation : "les ténolyses sont vouées à l'échec si une rééducation intensive ne prend pas le relais immédiat de la chirurgie." Ceci du fait du risque important de récurrence d'adhérences. Pour le bien de cette rééducation, ces mêmes auteurs dégagent quatre priorités thérapeutiques :

- La lutte contre l'œdème post opératoire.
- Le maintien de la liberté articulaire.
- Le maintien du libre glissement tendineux.
- Le contrôle de la douleur.

#### 1. 2. 3. Incision cutanée.

Les ouvertures cutanées chirurgicales dont Mme F a bénéficié sont de type incision de zigzag type Bruner. Selon les spécialistes " c'est elle qui donne le meilleur jour sur l'appareil fléchisseur et altère le moins sa vascularisation. " (8)

### 1.3.Histoire de la maladie.

Madame F présente, le 16 octobre 1996 une plaie par couteau, en regard de la face palmaire de P1 de l'index gauche, une section des tendons fléchisseurs superficiels et profonds, ainsi qu'une hypoesthésie du bord radial.

Suite aux conseils de son médecin traitant, elle s'est présentée à l'hôpital, où on lui a réalisé une suture des tendons fléchisseurs ainsi qu'une suture du nerf collatéral radial.

La patiente a suivi le protocole de Kleinert.

6 semaines plus tard, il a été constaté une rupture de ses tendons fléchisseurs superficiel et profond du IIème doigt gauche.

Madame F a bénéficié le 6 décembre 1996 du 1er temps de HUNTER.

Puis, le 2ème temps de la greffe de HUNTER réalisé au bout de 4 mois : le 9 avril 1997.

La patiente a été reprise chirurgicalement le 22 septembre 1997, soit un an après l'accident initial pour une ténolyse du fléchisseur profond de l'index, une résection de la poulie A1 ainsi qu'une plicature au niveau du poignet pour rétablir la tension de la greffe.

La patiente est désormais prise en charge au centre de réadaptation fonctionnel de Nancy et nous est confiée à J14 post ténolyse.

## **2 BILAN DE DEBUT DE PRISE EN CHARGE LE 7 10 97.**

### 2.1.Interrogatoire.

Mme F est droitrière, a deux enfants, est mariée et son mari participe beaucoup aux activités ménagères dans leur maison à proximité de NANCY. Son conjoint la dépose tous les jours jusqu'au Centre de Réadaptation en voiture. Elle est traitée en qualité de demi-pensionnaire.



Cette patiente est très active ; elle aime le jardinage, le bricolage et pratique de temps en temps, en qualité de loisir, la natation.

L'accident est survenu lors de l'épluchage d'un chou-fleur avec son couteau de cuisine sur la main gauche.

La patiente suit un traitement médical antalgique : DOPALGIC 50 mg 2 fois par jour.

## 2. 2. Inspection - palpation.

### Attitude spontanée :

Le membre supérieur se présente en position de protection : adduction et rotation interne d'épaule, flexion du coude ; la main est maintenue par une attelle laissant le poignet libre en prenant la colonne du pouce. Celle-ci a pour limite proximale le pli de flexion du poignet et pour limite distale le pli de flexion des M. P. . Cette orthèse assure un contre-appui au niveau de la M. P. du II. (Annexe 2)

La face palmaire de la main est recouverte par un pansement afin de protéger la cicatrice en zigzag qui va du pli de flexion du poignet jusqu'au pli de flexion de l'I. P. P. du II. Des fils non résorbables sont présents sur toute la longueur de la cicatrice. (Annexe 3).

## 2. 3. Bilan trophique.

La chaleur au niveau de la main gauche apparaît légèrement supérieure signalant une réaction inflammatoire normale après une opération ce qui nous conduit à éviter toute chaleur dans le traitement.

Le bilan de la main entraîne une hypersudation de celle-ci.

A la base du IIème doigt on retrouve un œdème : le périmètre centimétrique de la base de P1 du II est de 6,5 cm à gauche et de 6 cm à droite. De plus cet œdème prend le godet et se réduit à la déclive ce qui montre le caractère veineux de cet œdème.

Nous remarquons une amyotrophie de la première commissure et une plus légère de l'éminence thénar. Ceci est dû à une moins bonne utilisation de sa main gauche.

#### 2. 4. Bilan douloureux.

Douleur légère dans la paume et au niveau du IIème doigt ; cette douleur est constante mais décrite comme étant supportable.

#### 2. 5. Bilan articulaire.

La position de référence de la main : Position debout ou couchée bras le long du corps, pouces en avant dans le plan sagittal. Utilisée pour les mesures goniométriques. (2)

##### Mesure goniométrique.

En analytique : la mesure passive donne l'état articulaire, l'actif donne l'état musculaire.

La notation se fait toujours en notation internationale.../0. /...

Pour permettre de vérifier l'origine des limitations, la douleur sera toujours respectée, les facteurs de limitation peuvent être osseux marqués par un arrêt brutal de la mobilisation. Les rétractions capsulo-ligamentaires donneront une fin de course élastique dure et les limitations d'origine musculo-tendineuse donneront une fin de course élastique molle.

Mesure goniométrique pour l'articulation de la M. P. :

Un goniomètre de Baltazar est utilisé.

- La branche fixe est placée sur la face dorsale du métacarpien, le centre à la face dorsale de l'interligne articulaire et la branche mobile parallèle à la face dorsale de la phalange proximale.

Mesure goniométrique pour les inter-phalangiennes.

Branche fixe sur la phalange proximale.

Branche mobile parallèle à la phalange distale.

Mesure goniométrique pour l'articulation du poignet.

Goniomètre de Baltazar placé sur la face dorsale de la main.

La branche fixe est posée sur le 3ème métacarpien.

La branche mobile se trouve parallèle à l'avant-bras.

#### Mesure globale.

- L'écart pulpo-palmaire (E. P. P. ) : Distance en centimètre de la pulpe du doigt à la paume de la main prise perpendiculairement à P3, éminence thénar dans le plan de la main.

(cotation articulaire)

E. P. P. du IIème = 5,5 cm.

- L'écart pulpo-pli des métacarpo-phalangiennes (E. P. P. M. P. ) : distances en centimètres de la pulpe du doigt au pli de flexion des articulations métacarpo-phalangiennes.

E. P. P. M. P. = 4,5 cm.

- Mouvement passif total (M. P. T. ) : C'est la somme des amplitudes de flexion au niveau des M. P et des I. P d'un doigt long moins les angles de déficit d'extension. La norme est d'environ 260°. La norme du mouvement actif total (M. A. T. ) est de 240°.

M. P. T. du IIème = 185.

M. A. T. du IIème = 75.

### 2. 5. 1. Amplitude du poignet.

Actif 60. / 0. / 50.

Passif 60. / 0. / 70.

Les inclinaisons sont normales.

Les amplitudes du poignet sont principalement limitées par la douleur en actif et en passif ce qui entraîne un risque de limitation capsulo-ligamentaire.

### 2. 5. 2. Amplitude du IIème doigt. (Annexe 4)

	<u>ACTIF</u>	<u>PASSIF</u>
<u>M. P.</u>	<u>60. /10. /0.</u>	<u>95. /10. /0.</u>
<u>I. P. P.</u>	<u>65. /40. /0.</u>	<u>90. /40. /0.</u>
<u>I. P. D.</u>	<u>0. /0. /0.</u>	<u>50. /0. /0.</u>
<u>Mouvement total</u>	<u>75.</u>	<u>185.</u>

En fin de course, les amplitudes passives d'extension de la M. P. et de l'I. P. P. du II sont de type élastique dur ce qui traduit une rétraction capsulo-ligamentaire. De plus la différence entre les amplitudes passives et actives nous montre des limitations d'origine musculaire, ce qui nous laisse penser à d'éventuelles adhérences toujours présentes.

### 2. 6. Bilan musculaire.

Les muscles sont cotés selon la cotation de Levame, afin de tester la force de chaque muscle de façon analytique. Exemple pour le muscle fléchisseur commun profond. Avant bras en supination, poignet en position intermédiaire, doigts en extension. Stabilisation de la deuxième phalange par le thérapeute ; le sujet, sur demande, fléchit la troisième phalange :

- Cot 0 force nulle.
- Cot 1 force minime contraction visible ou palpable.
- Cot 2 force médiocre mouvement possible sans résistance.
- Cot 3 force passable mouvement contre résistance faible.
- Cot 4 force normale.

Ce bilan musculaire permet de tester le muscle fléchisseur commun profond des doigts, et le muscle fléchisseur commun superficiel des doigts.

Rappelons que le fléchisseur superficiel est absent sur le IIème doigt, nous testerons donc ces muscles sur le IIIème doigt.

- le fléchisseur profond des doigts, est coté à 4.
- le fléchisseur superficiel des doigts, est coté à 4.

Ceci nous montre donc que ces 2 muscles ont une force normale, pourtant, les amplitudes actives de l'I. P. D. du 2ème doigt sont nulles,. Ce qui nous laisse penser à un problème de transmission de force et donc de tendon. Nous pouvons donc affirmer la présence d'adhérences sur le tendon du fléchisseur profond du II.

Mesure de la force musculaire globale.

La force de préhension est donnée sous la forme côté lésé/côté sain. La différence de force entre le côté dominant et l'autre côté est d'environ 5 %. Pour quantifier cette force, le vigorimètre est utilisé. Le patient serre la poire manométrique et le meilleur des trois essais est retenu. La force est donnée en bars :

au vigorimètre                      0,2 bar/ 1,1 bar  
 au dynamomètre de Collins    3 / 36 kg

Nous remarquons une exclusion du IIème doigt lors de ce test.

L'harmonie du geste, de fermeture des doigts est évaluée, test subjectif pour montrer l'équilibre ou non des muscles extrinsèques et intrinsèques de la main.

Nous remarquons une prédominance des muscles intrinsèques de la main puisque si nous demandons à la patiente une fermeture de la main, on obtient tout d'abord une flexion des M. P. et seulement après une flexion des IP. Ceci est d'autant plus valable pour le IIème doigt -> main intrinsèque +.

Nous pouvons aussi signaler que la flexion du IIème rayon entraîne un effet corde d'arc au niveau de l'I. P. P. dû à une disparition des poulies.

## 2. 7. Bilan sensitif (Annexe 5)

Ce bilan est réalisé le 15/10/97 du à la présence de pansements gênant ces tests avant cette date.

### Le test de WEBER.

Evaluation de l'écart entre deux pointes mousses statiques : on utilise ces deux points côte à côte dans la longueur du doigt, parallèles à l'axe, et on demande à quel moment le patient les distingue. L'évaluation se fait de 15 à 6 mm. La norme est de 6mm. C'est un test objectif de la sensibilité discriminative.

### Les monofilaments.

Nous avons des fils calibrés, étalonnés que l'on vient appliquer sur la peau du patient ; on appuie jusqu'à ce que ce monofilament se courbe ; moment où il doit sentir et qu'il manifeste par un "oui". C'est un test comparatif.

Il existe des monofilaments de tailles différentes, avec un code couleur permettant de faire apparaître des conséquences cliniques :

vert = normal.

bleu = diminution du toucher léger.

violet = diminution de la sensibilité de protection.

rouge = absence de sensibilité de protection.

Il sera réalisé ultérieurement du fait de la présence du pansement et des fils.

## 2. 8. Bilan fonctionnel.

- La patiente n'utilise pratiquement pas sa main traumatisée.
- Plus de conduite.
- Arrêt des activités journalières (jardinage, bricolage, cuisine...).
- Bonne compensation par son autre main dominante.

Le bilan 400 points réalisé par son ergothérapeute le 21/10/97 montre :

- la mobilité globale de la main : 65/100,
- la force de préhension : 17/100,
- l'activité bi-manuelle : 30/100,
- le déplacement d'objets de tailles différentes : 35/100.

(Son ergothérapeute nous précise une exclusion du 2ème doigt coté lésé, pour certains points du bilan).

Le résultat est de 147/400, soit 36% et donc médiocre.

(Annexe 6)

## 2. 9. Conclusion de bilan :

Madame F, après un an d'évolution de sa blessure, est toujours en arrêt de travail et présente :

- d'importantes limitations d'amplitudes passives,
- une inefficacité de son système fléchisseur du II.

Le tendon ténolysé est fragilisé avec un risque d'adhérence et de rupture donc nous ne ferons pas de travail contre résistance avant trois semaines et les mobilisations se feront en protection de l'appareil fléchisseur.

## 2. 10. Objectifs.

Suite à notre bilan, et au passé médico-chirurgical de madame F, nous pouvons dégager plusieurs impératifs kinésithérapiques :

- la ténolyse nécessite une mobilisation du tendon régulière afin de prévenir et de réduire des adhérences.
- La réfection de la poulie entraîne la mise en place d'un appui en regard de la face antérieure de la M. P. pour garder le tendon au contact du squelette.
- Suite au protocole de HUNTER le doigt doit être sollicité activement.
- L'état cutané doit être amélioré car fragilisé par la répétition des ouvertures chirurgicales.

Afin de remplir ces différents impératifs, nous agissons dans le temps qui nous est imparti sur :

- La prévention contre les adhérences et la réduction de récurrences.
- Le travail actif du tendon greffé : donner un maximum de rentabilité au tendon en force et en amplitude active.
- La récupération d'amplitude.
- La trophicité : réduire l'œdème et améliorer l'état cutané.

Ces buts nécessitent une prise en charge importante de la patiente ; nous réalisons quatre séances par jour d'une durée de vingt minutes environ dans un premier temps.

La responsabilité, la compréhension et la participation active aux traitements de Mme F sont déterminants pour l'obtention d'un résultat optimal.



### **3. DESCRIPTION ET APPLICATION PRATIQUE DES TECHNIQUES.**

#### 3. 1. Lutte contre les adhérences.

##### 3. 1. 1. Mobilisation du tendon.

###### 3. 1. 1. 1. Le travail actif.

- Justification : Le tendon lysé est sujet à un risque accru d'adhérences, du fait de la cicatrisation post opératoire, d'où l'importance de la mobilisation active. "Seule la contraction active des fléchisseurs permet le glissement concentrique total du tendon lysé" (7)

- Description : Nous demandons une flexion active du IIème doigt dans les diverses courses musculaires que nous accompagnons au maximum de l'amplitude possible afin d'avoir un déplacement du tendon optimal dans sa gaine. Nous établirons toujours un appui sur la face palmaire de la M. P. du II pour protéger la poulie A1.

###### 3.1.1.2. Etirement.

A partir du 16 octobre, nous considérons que le tendon est solide, ce qui nous permet de réaliser des étirements. L'intensité est légère pour le muscle fléchisseur superficiel, au niveau du II et plus grande pour les autres doigts. Nous plaçons toutes les articulations en course externe sauf une qui nous permet de réaliser l'étirement. Nous respectons toujours la douleur.

Nous associerons la mobilisation active avec l'étirement en course externe afin d'avoir une action proximale et distale sur les adhérences.

### 3. 1. 2. Physiothérapie.

#### 3. 1. 2. 1. Ultrasons.

- Justification : L'émission d'ultrasons à une intensité de 1,5 à 2 w/cm<sup>2</sup>, provoque une extensibilité du collagène et limite les adhérences tendineuses ; la durée d'application est de l'ordre d'une minute pour obtenir un résultat optimal.

- Description : Nous débuterons cette technique le 16 octobre pour les mêmes raisons que l'étirement (3. 1. 1. 2. ).

Nous utilisons la tête du petit diamètre c'est à dire de 1 cm, pour avoir une action directe sur le tendon. L'application se fait sur la face palmaire de la peau préalablement placée dans une bassine d'eau.

Réglage de l'appareil : intensité 1,5 A durée : 10 mn 1 fois par jour.

#### 3. 1. 2. 2. Diélectrolyse médicamenteuse.

- Justification :

Elle consiste à faire passer un médicament à travers la peau grâce à un courant polarisé. L'iode a une action défibrosante, ce qui est tout à fait indiqué pour lutter contre les collages tendineux.

- Description : Les électrodes sont placées dans des éponges humides. Nous plaçons l'électrode négative sur la face palmaire de la main avec l'iode comme produit actif.

L'électrode positive est installée sur la face dorsale et nous augmentons l'intensité jusqu'à ce que Mme F. ressente le passage du courant matérialisé par des picotements. La durée d'application est de 30 minutes.

### 3. 2. Travail musculaire.

#### 3. 2. 1. Travail actif analytique.

Nous maintenons l'articulation du poignet, de la M. P. et l'I. P. P. du II en position intermédiaire, puis sollicitation active de la flexion de l'I. P. P. avec toujours un appui sur la face palmaire de la M. P. pour protéger la poulie A1.

#### 3. 2. 2. Travail actif contre résistance.

- Justification : La contraction musculaire contre résistance permet un renforcement musculaire des muscles affaiblis suite à l'intervention dans l'évolution du traitement.
- Description : Le début du travail contre résistance a commencé le 16 octobre par une légère résistance manuelle sur la face palmaire de P3 du II. La résistance sera augmentée progressivement dans les jours suivants.

Les autres articulations sont préalablement immobilisées manuellement.

### 3. 3. Récupération d'amplitude.

#### 3. 3. 1. Mobilisation passive.

- Justification : L'utilisation de cette technique de façon analytique permet la récupération d'amplitudes articulaires déficientes au niveau des articulations du lième doigt, limitées par des rétractions capsulo-ligamentaires.

- Description : Réalisation de mobilisation analytique passive à visée de récupération d'amplitude de flexion et d'extension des articulations du poignet, de la M. P., de l'I. P. P. et de l'I. P. D. du II avec association de glissement et de roulement de l'articulation concernée (5). Nous réalisons également des étirements musculaires des muscles intrinsèques de la main par une extension passive des M. P. en maintenant les I. P. en flexion. (Annexe 7)

### 3. 3. 2. Appareillage.

- Justification : Les orthèses de la main ont un rôle privilégié dans cette rééducation puisque nous les utilisons dans trois de nos objectifs : la lutte contre les adhérences, la récupération d'amplitude et l'amélioration de la trophicité.

La mise en alternance en flexion / extension du doigt sur un poignet en position neutre, permet la mobilisation du tendon de façon régulière en sollicitant la patiente à changer alternativement les orthèses de posture dans la journée. Cette même mise en posture va nous aider à prévenir et réduire un déficit d'amplitude articulaire par une mise en tension légère mais d'application longue, relais de la mobilisation. (1).

- Description : Nous mettons en place une orthèse de posture dynamique de l'I. P. P. (articulation la plus limitée) en extension par lame de Levame. Cette orthèse est équipée d'un système de bandes élastiques permettant une posture dynamique en flexion de l'I. P. P. .

Nous demandons à la patiente d'alterner les postures en flexion et en extension régulièrement dans la journée : 15 minutes en flexion et 60 minutes en extension, afin de ne pas comprimer le système vasculaire situé la face palmaire de la main.

Cette orthèse prend le relais de l'orthèse de contre-appui de la poulie A1 dès la première semaine de notre prise en charge. (Annexe 8)

### 3. 4. Assouplissement cicatriciel et trophicité.

#### 3. 4. 1. Le massage superficiel.

- Justification : Les techniques de « palpé-roulé », « pincé-roulé », pétrissage superficiel, pratiquées sur une cicatrice entraînent un assouplissement cutané ainsi qu'une limitation du risque d'adhérences cutanées.
- Description : Suite au retrait des fils et du pansement le 13 Octobre, nous débutons le massage cutané. Nous utilisons sur avis médical une crème cicatrisante MADECASSOL 1% crème.

#### 3. 4. 2. Massage circulatoire.

- Justification : Ce type de massage réalisé en position de déclive favorise le retour veineux du doigt traumatisé et diminue l'œdème veineux de celui-ci.
- Description : Le massage est associé dans les techniques de mobilisation par des manœuvres de pressions statiques, de pressions glissées réalisées dans le sens disto-proximal.

#### 3. 4. 3. Appareillage.

- Justification : Une orthèse de compression rigide permet de guider la cicatrisation et d'éviter une hypertrophie cutanée. (1).

- Description : Mise en place le 21 Octobre d'une orthèse de compression de cicatrice recouvrant la totalité de la cicatrice du poignet et de la main.

La face interne de l'orthèse est recouverte d'une couche de silicone assurant une compression et un contact global. (Annexe 9)

#### **4. BILAN DE FIN DE STAGE LE 31 OCTOBRE 1997.**

##### 4. 1. Anamnèse.

La patiente ne vient plus qu'une seule fois par jour.

Les déplacements sont parfois réalisés en autobus, ne lui posant aucun problème.

Le traitement médical antalgique a été abandonné.

##### 4. 2. Inspection - palpation.

###### 4. 2. 1. Attitude spontanée.

Le membre supérieur apparaît maintenant plus relâché ; nous remarquons même une dissociation des ceintures lors de la marche.

###### 4. 2. 2. Bilan cutané.

La cicatrice de la face palmaire est désormais souple, sans signe d'adhérence ; la peau de la face palmaire est plus épaisse au niveau du II suite à la répétition des interventions à ce niveau.

La cicatrice au niveau du poignet apparaît adhérente au système fléchisseur puisqu'elle forme une légère bride lors de la flexion des doigts.

#### 4. 3. Bilan trophique.

Les périmètres au niveau de la base des IIème doigts sont maintenant égaux à 6 cm.

L'amyotrophie de la première commissure est encore présente.

#### 4. 4. Bilan douloureux.

Les douleurs du IIème doigt de la patiente sont décrites de la même façon et représentent une gêne de moins en moins importante.

#### 4. 5. Bilan articulaire.

##### 4. 5. 1. Amplitude du poignet.

- F/E Passif : 75 / 0 / 70, F/E Actif : 70 / 0 / 65

Les amplitudes du poignet sont, malgré une nette progression, toujours limitées par la douleur.

##### 4. 5. 2 Amplitude du IIème doigt.

E. P. P. = 4,5 cm.

E. P. P. M. P. = 4 cm.

	<u>ACTIF</u>	<u>PASSIF</u>
M. P.	90. /0. /5.	95. /0. /15.
I. P. P.	70. /40. /0.	100. /40. /0.
I. P. D.	0. /0. /0.	65. /0. /5.
Mouvement total	120.	220.

La mobilisation analytique du doigt a permis d'importants gains d'amplitudes articulaires dans une grande majorité des débattements.

Les amplitudes passives apparaissent largement bénéficiaires des techniques de rééducation.

Cependant le flexum de 40° de l'I. P. P. n'a pas évolué ; cette rétraction capsulo-ligamentaire apparaît véritablement fixée. Les amplitudes actives ont progressé au niveau de la M. P. . Cependant les amplitudes des inter-phalangiennes n'ont pas fait de progrès notables.

L'écart inchangé entre le mouvement actif total et le mouvement passif total, ainsi que les amplitudes actives de l'I. P. D. confirment des adhérences persistantes malgré le traitement mis en œuvre.

#### 4. 6. Bilan musculaire.

Le testing musculaire reste inchangé par rapport au premier bilan réalisé le 7 Octobre 1997.

En effet les amplitudes actives de l'I. P. D. du IIème doigt restent nulles, ce qui nous montre encore la présence d'adhérences du tendon du fléchisseur profond avec les tissus environnants.

L'étirement des muscles intrinsèques de la main et la sollicitation de la patiente ont permis de corriger en partie la prédominance des muscles intrinsèques.

Nous avons une meilleure harmonie dans l'enroulement des doigts.

La force de préhension a progressé suite à la mise en œuvre, en fin de traitement, de la sollicitation active contre résistance des muscles fléchisseurs.

- au vigorimètre                      0,3 bar / 1 bar

- Dynamomètre de Collins    6/ 36 kg



#### 4. 7. Bilan sensitif. (Annexe 5)

- Le test de WEBER montre une sensibilité discriminative de la pulpe du IIème doigt de 4mm.

- Les monofilaments : la diminution de la sensibilité est due à la répétition d'interventions et donc d'incisions qui a entraîné un épaississement de la peau donnant une induration de la partie atteinte.

#### 4. 8. Bilan fonctionnel.

Madame F nous signale, lors de ce bilan, une reprise de certaines activités de la vie journalière (repassage, vaisselle).

Son ergothérapeute nous fait également part d'un progrès, ainsi que de la fabrication d'un petit banc en bois dans l'enceinte du service d'ergothérapie.

#### 4. 9. Conclusion de bilan.

Après 4 semaines de prise en charge, ce dernier bilan montre un certain nombre d'améliorations :

- Sur le plan trophique :
  - disparition de l'œdème
  - amélioration de l'état cutané
- Sur le plan musculaire :
  - augmentation des amplitudes actives
  - augmentation de la force de préhension
  - meilleure dextérité du 2ème doigt et de la main
- Sur le plan articulaire :
  - amélioration globale des différentes amplitudes de la main et du 2ème doigt.
- Sur le plan fonctionnel : utilisation du membre supérieur gauche.

Cependant le résultat escompté reste décevant :

- Nous avons toujours une persistance des adhérences, avec des amplitudes passives très limitées et une force insuffisante.

- De plus la main de madame F. est peu fonctionnelle et surtout ne lui permet pas de reprendre son emploi.

## 5.CONCLUSION.

D'après le bilan du 31/11/97, nous pouvons nous interroger sur le résultat décevant de cette patiente toujours en arrêt de travail à plus d'un an du traumatisme initial.

En cherchant dans la littérature, on peut se rendre compte que des interventions chirurgicales comme la greffe en 2 temps de HUNTER ou la ténolyse donne des résultats variables en fonction de plusieurs paramètres donnant un résultat de moins bonne qualité :

- La gravité du traumatisme initial :
  - profondeur cicatricielle.
  - atteinte des tissus mous.
  - lésions nerveuses associées.

- La souplesse articulaire.

- L'écart de temps entre les différentes interventions, doit être de 4 mois minimum pour un bon résultat.

Ces différents paramètres de mauvais pronostic, étaient également accompagnés de points positifs, puisque le doigt et la zone lésée se trouvaient dans un territoire favorable selon ses auteurs.

Malgré tout, J. M HUNTER donne des résultats de l'ordre de 80 % de réussite c'est à dire avec un E. P. P. M. P. supérieur ou égal à 2,5.cm pour des cas préopératoires du même ordre que madame F. . Les résultats post-ténolyse en zone 2 sont de 87% de réussite. (9)

Ce qui laisse un faible pourcentage pour expliquer le mauvais résultat de cette patiente.

Nous pouvons tout de même nous pencher sur différents points permettant de supposer ce résultat non escompté par :

- L'addition des interventions ( au nombre de 4 ), entraînant une véritable fragilisation du tendon. De plus la greffe en 2 temps de HUNTER, et la ténolyse, sont 2 opérations importantes qui sont difficilement cumulables.

- La plicature au niveau du poignet avec le problème de poulie ont également du compromettre le bon résultat.

- Nous pouvons également discuter de la ténolyse, réalisée peut-être de façon hâtive.

Cependant nous ne pouvons pas de façon objective expliquer le résultat général, pas plus que le flexum de l'I. P. P.

De plus la prise en charge de cette patiente a été régulière avec une compréhension et une participation exemplaire de celle-ci.

## BIBLIOGRAPHIE

1. ANDRE J. M. GABLE C. ,XENAR J. -Atlas pratique des orthèses de la main. -Paris : Springer-verlay France, 1994.
2. De Brunner, H. U. ,Bulletin : La cotation de la mobilité articulaire par la méthode de la référence zéro. Mesures des longueurs et périmètres. Juillet 1976.  
Organe de l'association Suisse pour l'étude de l'ostéosynthèse.  
Traduction de A. BOITZY et G. HOLLAERT.
3. FOUCHER G. , MARIN BRAUN F. -Technique originale de mobilisation après ténolyse des tendons fléchisseurs en zone 2. - Annales de kinésithérapie, 1989, 8, 3, p 252-253.
4. KAPANDJI I A. -Physiologie articulaire : fascicule 3 -Le membre supérieur.- 3ème éd. - Paris : Maloine, 1970.
5. LEROY A. ,PENINOU G. , NEIGER H. , PIERRON G. DUFOUR M. , GENOT C. - Kinésithérapie 3 membre supérieur : Bilans techniques passives et actives. - Paris : Flammarion médecine-sciences. - p255- 262.
6. MITZ V. NICQUET A. - Rééducation de la main post-traumatique. : Techniques opératoires et kinésithérapie. - Paris : Expansion scientifique française, 1985.
7. THOMAS D. BERTHELOT J. -Rééducation des ténolyses des fléchisseurs. Cah. Kinésithérapie, 1983, fasc. 104, n°6, p 95-105.
8. TUBIANA R. - Traité de chirurgie de la main 3 : Chirurgie des tendons, des nerfs et des vaisseaux. - Paris : MASSON, 1986. -p245.
9. VERDAN C. - Chirurgie des tendons de la main. : Les ténolyses. - Paris : Expansion scientifique française, 1976. p130, p178.

# ANNEXE 1

CL. VERDAN

LES TENOLYSES •

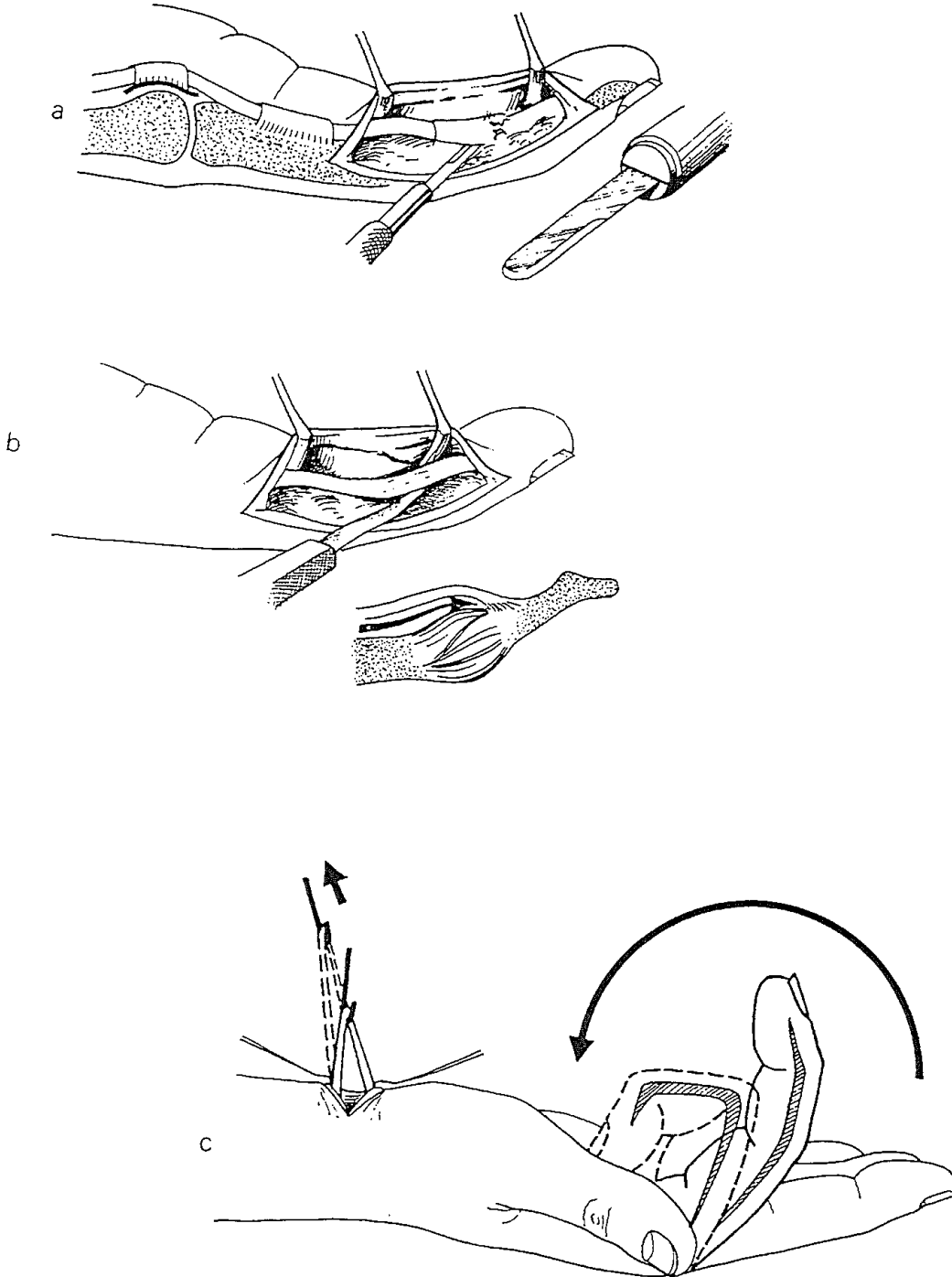
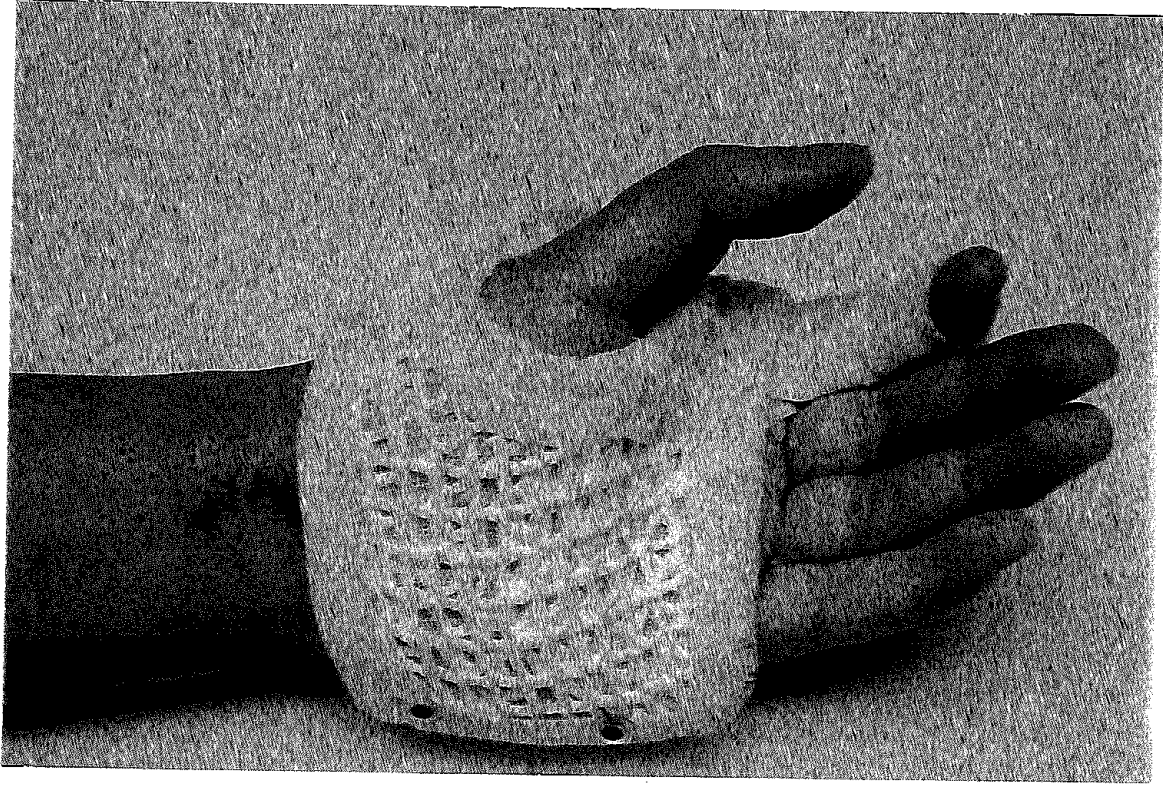


FIG. 142. — Ténolyse pour blocage après suture du fléchisseur profond en zone I (d'après [6]).

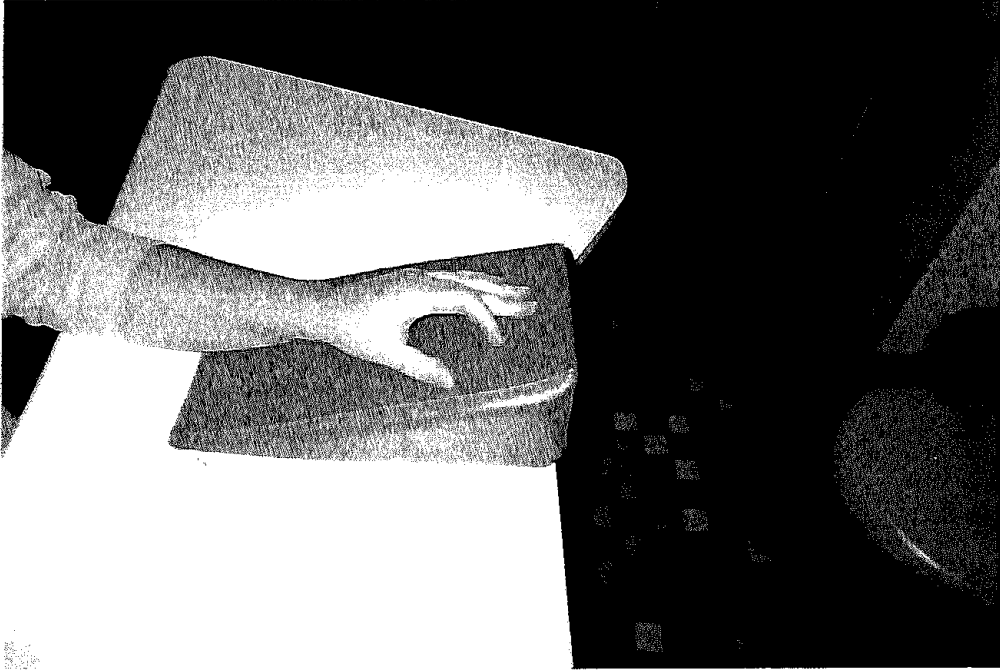
**ANNEXE 2**



**ANNEXE 3**

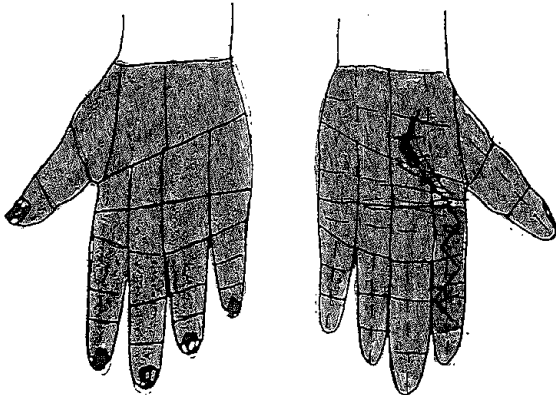




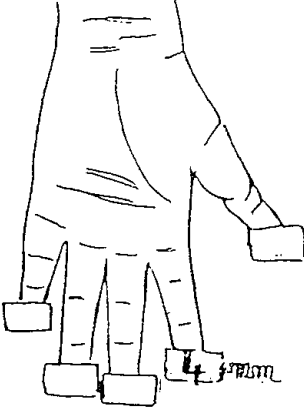



ANNEXE 4



ANNEXE 5

# BILAN DE SENSIBILITE

<p data-bbox="300 846 512 882"><i>Monofilaments</i></p>  <p data-bbox="247 1473 766 1720"> <i>Sensibilité normale</i>  <i>Diminution du toucher léger</i>  <i>Diminution de sensibilité de protection</i>  <i>Absence de sensibilité de protection</i></p>	<p data-bbox="1075 853 1305 889"><i>Test de WEBER</i></p>  <p data-bbox="869 1556 1236 1724"> 6 mm : <i>Résultat Normal</i> 6 à 10 mm : <i>Résultat Médiocre</i> 11 à 15 mm : <i>Résultat pauvre</i></p>
---	--

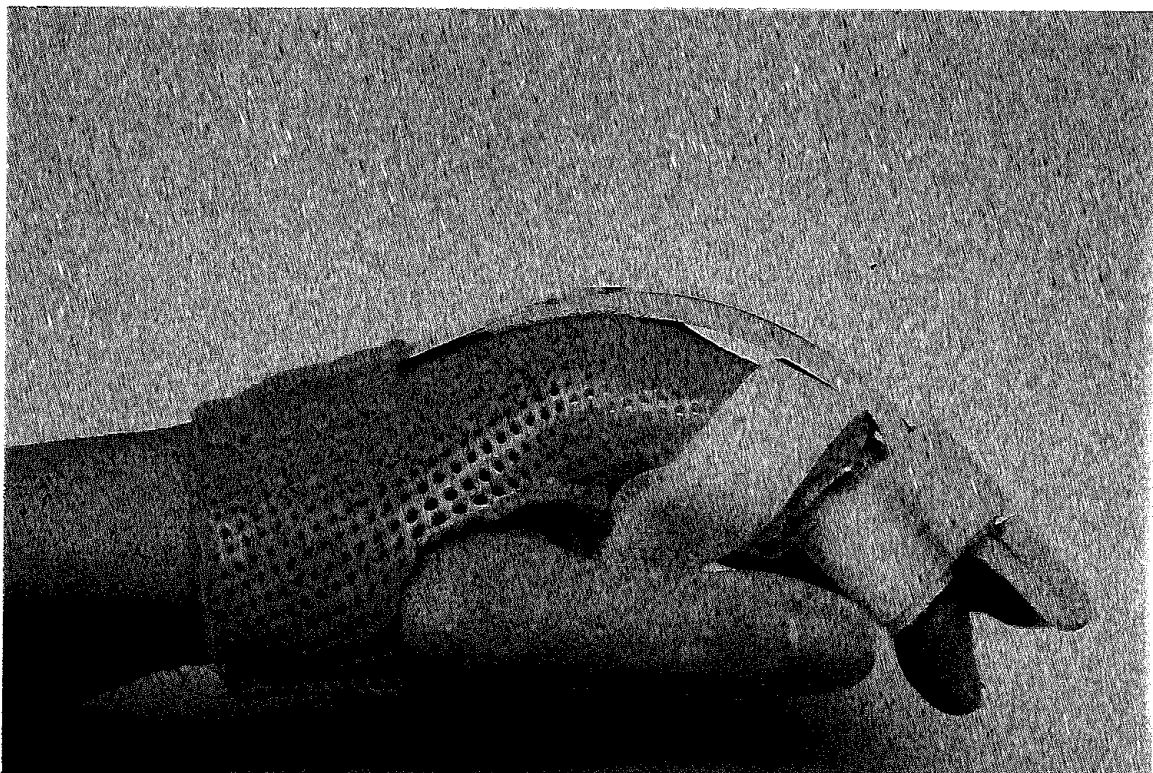




**ANNEXE 7**



**ANNEXE 8**



ANNEXE 9

