

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

**ELABORATION D'UN LIVRET A L'USAGE DES
PATIENTS REEDUQUES SUITE A LA REPARATION
DES TENDONS FLECHISSEURS DE LA MAIN**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Adeline Poinsignon**
étudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de Masseur-Kinésithérapeute
2006-2007.

SOMMAIRE

	Page
RESUME	
GLOSSAIRE	
1. INTRODUCTION	1
2. DONNEES ANATOMO-PHYSIO-PATHOLOGIQUES	2
2. 1. Rappels anatomiques	2
2. 1. 1. <i>Le système fléchisseur</i>	2
2. 1. 2. <i>Anatomie des muscles fléchisseurs extrinsèques</i>	2
2. 1. 3. <i>Les zones</i>	4
2. 1. 3. 1. <i>Les fléchisseurs des doigts longs</i>	4
2. 1. 3. 2. <i>La colonne du pouce</i>	5
2. 2. Le tendon et ses structures voisines	5
2. 2. 1. <i>Morphologie du tendon</i>	5
2. 2. 2. <i>Les poulies</i>	6
2. 2. 3. <i>La nutrition du tendon</i>	6
2. 2. 3. 1. <i>Les gaines synoviales</i>	6
2. 2. 3. 2. <i>Vascularisation tendineuse</i>	7
2. 3. La cicatrisation tendineuse	8
2. 3. 1. <i>Les 3 phases</i>	8
2. 3. 2. <i>Cicatrisation extrinsèque</i>	9
2. 3. 3. <i>Cicatrisation intrinsèque</i>	10
2. 3. 4. <i>Cicatrisation intrinsèque versus extrinsèque</i>	11
2. 4. Techniques chirurgicales	11
2. 4. 1. <i>Suture du tendon</i>	11
2. 4. 2. <i>Greffes</i>	12
3. A PROPOS DE LA REEDUCATION	13
3. 1. Immobilisation	13
3. 2. Protection de la suture tendineuse	13
3. 3. La mobilisation des réparations tendineuses	14
3. 3. 1. <i>Mobilisation passive ou méthode de Duran</i>	15
3. 3. 2. <i>Mobilisation activopassive ou méthode de Kleinert</i>	16
3. 3. 3. <i>Mobilisation active précoce</i>	17
4. LE LIVRET	20
4. 1. Les objectifs	20
4. 2. Présentation du livret	20

4. 3. Organisation du livret	21
4. 4. Place du livret dans l'éducation thérapeutique du patient	22

5. CONCLUSION25

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

GLOSSAIRE

- **P₁, P₂, P₃** : 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} phalange.
- **IP** : articulation inter-phalangienne (IPP : proximale, IPD : distale).
- **MP** : articulation métacarpo-phalangienne.
- **CFP** : muscle court fléchisseur du pouce.
- **FSD** : muscle fléchisseur superficiel des doigts.
- **FS** : fléchisseur superficiel.
- **FPD** : muscle fléchisseur profond des doigts.
- **FP** : fléchisseur profond.
- **LFP** : muscle long fléchisseur du pouce.
- **IO** : muscles interosseux.
- **MK** : masseur-kinésithérapeute.

I. INTRODUCTION

Durant mon stage à Dommartin-lès-Toul, certains personnels du service de chirurgie de la Main de l'hôpital Jeanne d'Arc expriment la nécessité de créer un livret à l'usage des patients porteurs d'une lésion des tendons fléchisseurs de la main et faisant l'objet d'une prise en charge masso-kinésithérapeutique. Ce livret est la réponse à ce besoin. Il constitue une aide à la rééducation du patient, un outil qui participe à la fois à la compréhension et à la démarche quotidienne de ce dernier.

Ce travail écrit commence en rappelant les éléments de base relatifs à l'anatomie et à la physiologie du système fléchisseur de la main. Ensuite, nous étudions les connaissances physio-pathologiques des lésions tendineuses de la main, à savoir le déroulement de la cicatrisation tendineuse, une brève revue des techniques de microchirurgie de la main. Puis, nous décrivons les principaux protocoles de rééducation mis en place à l'hôpital Jeanne d'Arc. Et nous terminons en présentant le livret, ses objectifs, son organisation et sa place dans une démarche éducative.

2. DONNEES ANATOMO-PHYSIO-PATHOLOGIQUES

2. 1. Rappels anatomiques

2. 1. 1. Le système fléchisseur

On distingue les muscles intrinsèques de la main (IO, lombricaux, CFP) responsables de la flexion des articulations MP, et les muscles extrinsèques, car insérés sur l'avant-bras, dont dépend la flexion des IP :

- FSD fléchit P₂ des doigts longs.
- FPD permet la flexion de P₃ des doigts longs.
- LFP est responsable de la flexion de l'IP du pouce.

2. 1. 2. Anatomie des muscles fléchisseurs extrinsèques (4) (ann. I)

FSD : Il est situé dans le plan profond de la loge antérieure de l'avant-bras. Il appartient au groupe des muscles épicondyliens médiaux.

Il s'insère en proximal par 2 chefs : un chef huméro-ulnaire et un chef radial.

Son corps musculaire, large et aplati, se dissocie en 2 plans : un plan superficiel qui donne les tendons destinés au III et au IV et un plan profond, qui donne un tendon pour le II et un tendon pour le V. Il devient tendineux au-dessus du poignet.

Les 4 tendons traversent le canal carpien. Au niveau des métacarpiens, ils sont entourés d'une gaine synoviale : la gaine des fléchisseurs pour le V et 3 gaines digitales pour les II, III, IV. Au niveau de P₁, chaque tendon est perforé par le FPD. Les fibres perforées se regroupent et s'entrecroisent pour former un chiasma tendineux en regard de l'IPP.

Son insertion terminale se fait sur la base de P₂ de chaque doigt long.

Il est innervé par le nerf médian, racines C₇-C₈-T₁.

FPD : Il est situé dans le plan profond de la loge antérieure.

Il prend origine sur la face antérieure et médiale des 2/3 supérieures de l'ulna et sur la MIO.

Son corps musculaire, épais, large et aplati, s'enroule autour de l'ulna et se dirige verticalement vers le canal carpien où il se divise en 4 tendons. Ceux-ci sont entourés des mêmes gaines que le FSD mais en situation plus profonde. Ils perforent le FSD en regard de l'IPP.

Le FPD se termine sur la base de P₃ des doigts longs.

Son innervation est double : nerf médian, racines C₈-T₁, pour les 2 tendons latéraux,
nerf ulnaire, racines C₈-T₁, pour les 2 tendons médiaux.

LFP : appartient aux muscles propres du pouce parmi les extrinsèques de la main. Il est situé dans le plan profond de la loge antérieure.

Son insertion proximale se fait sur les 2/3 supérieurs de la face antérieure du radius et sur la MIO.

Il se dirige verticalement à l'avant-bras puis obliquement vers le bas, l'avant et le dehors après le canal carpien.

Son corps musculaire, volumineux, aplati et de forme penniforme, est charnu en haut et tendineux en bas. Au niveau du carpe, il est entouré d'une gaine qui lui est propre. En regard de M₁, il passe entre les 2 chefs du CFI.

Il se termine sur la base de P₂ du I.

Il est innervé par le nerf médian, racines C₈-T₁.

2. 1. 3. Les zones (6)

La classification de la Fédération Internationale des Sociétés de Chirurgie de la Main (I.F.S.S.H.) définit des zones topographiques qui modifient sensiblement la thérapeutique selon le niveau lésionnel (fig. 1). Elle divise les doigts longs en 5 zones et le pouce en 3.

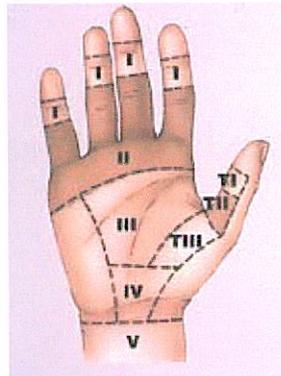


Fig. 1 : Zones topographiques des tendons fléchisseurs. (12)

2. 1. 3. 1. Les fléchisseurs des doigts longs

- Zone 1** : Elle est comprise entre l'insertion distale du tendon FS et l'insertion distale du tendon FP qui s'insère à la base de P₃.
- Zone 2** : Elle correspond à la zone allant du pli palmaire distal jusqu'à la partie moyenne de P₂ où le tendon FS se termine. C'est dans cette zone que se produit la décussation du tendon FS en 2 bandelettes latérales entre lesquelles cheminent le tendon FP. Appelée « no man's land » par Bunnell, une lésion des tendons fléchisseurs dans cette zone, connue pour sa faible vascularisation et sa lenteur de cicatrisation, ne bénéficiait pas de réparation jusqu'aux années 60.
- Zone 3** : Il s'agit de la paume de la main, les muscles lombricaux y ont leur insertion proximale sur le tendon FP.
- Zone 4** : Elle correspond au canal carpien qui contient les 9 tendons fléchisseurs.
- Zone 5** : C'est la partie distale de l'avant-bras où la jonction musculo-tendineuse se constitue.

2. 1. 3. 2. La colonne du pouce

Elle contient un tendon extrinsèque, le LFP, qui chemine dans les 3 zones spécifiques du pouce : T₁ à T₃ et 2 zones communes aux doigts longs : zones 4 et 5.

T₁ : de la poulie A2 à la base de P2 où s'insère le tendon LFP.

T₂ : du col de M1 à la poulie oblique.

T₃ : correspond à la traversée du LFP dans l'éminence thénar.

2. 2. Le tendon et ses structures voisines

2. 2. 1. Morphologie du tendon

Le tendon est une structure conjonctive assurant la relation entre le corps musculaire et l'os.

Son rôle est de transformer l'énergie de la contraction musculaire en un mouvement et/ou une stabilisation des os sur lesquels il s'insère.

Chaque tendon est en contact avec le milieu environnant par l'intermédiaire du mésotendon, tissu conjonctif lâche, qui permet le glissement du tendon tout en supportant sa vascularisation.

Au niveau du canal digital et dans les zones de glissement étroites, le tendon est entouré d'une gaine synoviale qui facilite son glissement et qui participe à sa nutrition (5).

2. 2. 2. Les poulies

Ce sont des organes de maintien situés à la face palmaire du squelette digital (ann. II). Leur rôle est d'empêcher le tendon de prendre la corde lors de la flexion des doigts, le tendon conserve donc sa longueur utile.

2. 2. 3. La nutrition tendineuse

2. 2. 3. 1. Les gaines synoviales (fig. 2)

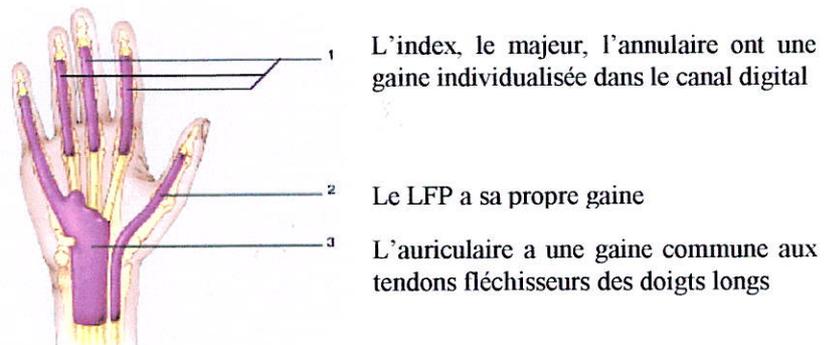


Fig. 2 : Gains synoviales des tendons fléchisseurs. (12)

Le rôle des gaines synoviales est double :

- La lubrification réalisée par la diffusion de liquide synovial favorise le glissement du tendon par rapport aux structures là où les forces de frottement sont les plus importantes.
- Elles assurent la nutrition tendineuse par diffusion et perfusion dans les zones faiblement vascularisées. La vascularisation tendineuse est dorsale tandis que sa face antérieure, avasculaire, bénéficie de la diffusion du liquide synovial à travers les fibres de collagène pour alimenter le métabolisme des tendinocytes pour ensuite s'évacuer par le système vasculaire dorsal.

Cela explique l'intérêt de la réparation de la gaine synoviale et de la mobilisation précoce protégée pour améliorer la nutrition et donc la cicatrisation tendineuse (6).

2. 2. 3. 2. *Vascularisation tendineuse* (1, 6, 7, 9)

En fonction des zones, la vascularisation est différente :

- **Zones extrasynoviales** : l'apport vasculaire se fait par des vaisseaux issus de la jonction musculo-tendineuse en proximal et ostéotendineuse en distal. Entre ces deux extrémités, en dehors des zones synoviales, existe un paratendon : le tendon est entouré d'un tissu conjonctif lâche porte-vaisseaux dont la plasticité lui permet de suivre les mouvements tendineux.

- **Canal carpien** : le paratendon est remplacé par la gaine synoviale.

- **Canal digital** : c'est par des vincula que cheminent les vaisseaux jusqu'à la face dorsale des tendons, chacun des tendons FP et FS est relié à 2 vincula courtes et longues (ann. III). Certaines zones sont plus fragiles car faiblement irriguées, la vascularisation est inégale aussi bien longitudinalement que transversalement :

- **Longitudinalement**, la vascularisation est riche en regard des vincula, pauvre à distance de celles-ci et en regard des poulies annulaires du fait de la pression qu'elles exercent sur les tendons.

- **Transversalement**, l'apport vasculaire est dorsal (fig. 3), la face palmaire est parfois avasculaire.

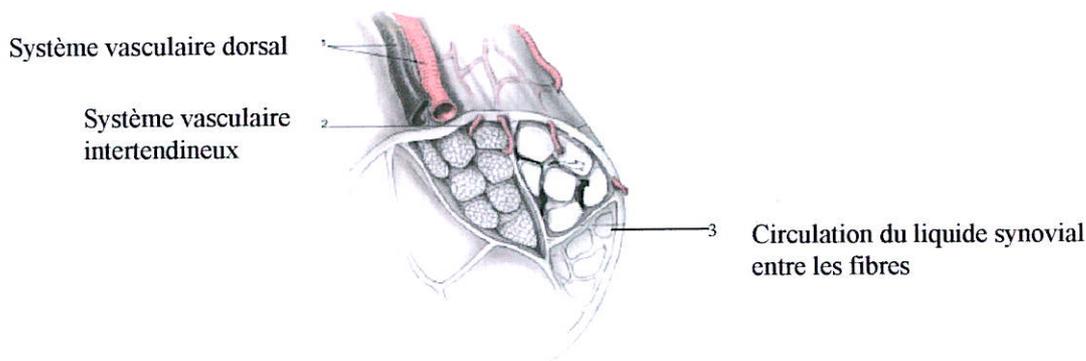


Fig. 3 : Représentation schématique de la vascularisation des tendons et de l'apport nutritif du liquide synovial.
(12)

Le tendon est aussi nourri de façon activopassive par imprégnation des métabolites apportés par le liquide synovial.

2. 3. La cicatrisation tendineuse

2. 3. 1. Les 3 phases (1, 5, 9) (ann. IV)

Suite au traumatisme ayant entraîné une rupture tendineuse, les extrémités tendineuses se rétractent sous l'action du tonus musculaire. La brèche se comble rapidement par un hématome qui deviendra le support du tissu cicatriciel.

➤ 1^{ère} phase : **Phase d'inflammation initiale**

Elle dure environ une semaine.

Après une période d'œdème, l'hématome lésionnel est transformé en un cal conjonctif rapidement colonisé par les fibroblastes. Ceux-ci envahissent la suture et phagocytent les débris cellulaires.

A ce stade, la solidité du tendon dépend essentiellement de celle de la suture.

➤ 2^{ème} phase : **Phase de récupération active**

Elle évolue sur environ 3 semaines.

Dès j_{+10} , la synthèse des fibrilles de collagène débute, initialement non orientées, sur lesquelles se déposent les cellules épitendineuses. Leur agencement se fait sous l'influence des forces de traction, d'où l'intérêt d'une mobilisation précoce.

La dévascularisation des extrémités tendineuses de la zone réparée entraîne la formation d'adhérences.

➤ 3^{ème} phase : **Phase de remodelage**

Elle débute au terme de la 4^{ème} semaine.

Les adhérences se relâchent mais sans jamais disparaître complètement, nuisant à la mobilité tendineuse.

Le cal cicatriciel est remodelé, les fibres de collagène s'épaississent en s'orientant selon les lignes de force. Ainsi, à cette phase, le phénomène de prolifération cellulaire s'atténue au profit de l'augmentation de la solidité de la suture grâce à une orientation des fibres de collagène dans l'axe du tendon.

Ce phénomène persiste jusqu'au 4^{ème} mois environ.

2. 3. 2. Cicatrisation extrinsèque

Elle correspond à une invasion conjonctivo-vasculaire de voisinage avec colonnisation fibroblastique génératrice d'adhérences péri-tendineuses (ann. V). La cicatrisation est alors solide mais mécaniquement inefficace car le glissement tendineux est perdu.

Les facteurs influençant ce mode de cicatrisation incluent le traumatisme initial, la technique chirurgicale utilisée, l'excision des composants du tendon (gaine, vincula), l'ischémie du tendon, l'immobilisation postopératoire (5, 9).

2. 3. 3. Cicatrisation intrinsèque

Le tendon lésé est capable de cicatriser par ses propres moyens sous forme d'une prolifération cellulaires (ténocytes) et d'une synthèse de nouvelles fibres de collagène permettant une restauration de la continuité tendineuse (ann.V).

Elle s'effectue selon différentes phases :

- Epaissement des cellules épitendineuses (j_{+6} - j_{+16}).
- Synthèse de collagène et phagocytose des débris cellulaires.
- Développement de la néovascularisation tendineuse (réseau capillaire intrinsèque).
- Intense prolifération cellulaire entre j_{+7} et j_{+11} .
- Migration des ténocytes d'origine intratendineuse (endoténocytes) et synthèse de collagène.
- Apposition et agencement du cal néoformé (à partir de j_{+17}).
- Maturation du cal tendineux.

Une néovascularisation apparaît et vers j_{+90} , les fibres de collagène sont bien orientées et matures.

Le cal retrouve une résistance normale vers j_{+45} avec des risques de rupture jusque j_{+90} (5).

2. 3. 4. Cicatrisation intrinsèque versus extrinsèque

« Les cicatrisations extrinsèque et intrinsèque se développent simultanément, mais spontanément, c'est le mode extrinsèque qui prédomine ».

Pour favoriser une cicatrisation intrinsèque, la technique chirurgicale doit être la plus atraumatique possible avec une mobilisation précoce protégée afin d'assouplir les adhérences, favoriser la synthèse de fibres de collagène tout en stimulant le développement de la néovascularisation et autorise la relance du mécanisme de pompe synovial (1).

2. 4. Techniques chirurgicales

Le chirurgien respecte tant que possible l'intégrité des sources de nutrition tendineuses : la vascularisation et la diffusion du liquide synovial sont vitales pour une cicatrisation plus rapide du tendon et pour une restauration des surfaces de glissement (9).

2. 4. 1. Suture du tendon

Il existe de très nombreuses sutures décrites dont deux sont particulièrement utilisées :

➤ Le point de **Tsugé** : simple et rapide à poser, néanmoins sa solidité est insuffisante pour permettre une mobilisation active précoce.

➤ Le point de **Kirchmayr-Kessler** : il comporte de nombreuses variantes telles que Tajima, Strickland ou encore Kleinert, dont la solidité est meilleure mais encore insuffisante pour autoriser une mobilisation active immédiate, ou alors avec extrême prudence.

Ces points sont complétés par un **surjet épitendineux** renforçant très nettement la résistance mécanique de la suture, la régularisant et s'opposant à l'envahissement par le tissu conjonctif environnant.

La tendance actuelle est à la **suture centrale multibrins** renforcée par un surjet épitendineux autorisant, grâce à ses propriétés mécaniques, une mobilisation de plus en plus précoce (1, 3).

2. 4. 2. Greffes

La greffe est exceptionnellement réalisée en un temps opératoire si les poulies sont intactes et les tissus voisins de bonne qualité. Sinon, en cas de fibrose cicatricielle, de reconstruction de poulies ou d'interventions antérieures, c'est la méthode de Hunter en deux temps qui est unanimement utilisée (1).

3. A PROPOS DE LA REEDUCATION

3. 1. Immobilisation

Autrefois systématique, elle est aujourd'hui universellement abandonnée au profit de la mobilisation active précoce. « L'immobilisation, génératrice d'adhérences, ne vit que des contre-indications à la mobilisation précoce » (1). (ann. VI)

L'immobilisation s'appuie sur plusieurs notions, entre autres :

- Dans les années 60, on considère l'adhérence comme inévitable :
 - ▷ « le tendon colle ou meurt » (Potenza, 1962),
 - ▷ « une plaie une cicatrice » (Peacock, 1965).
- Le risque de lâchage des sutures, inhérent à toute mobilisation, du fait du patient, mais aussi d'un rééducateur non averti,
- La difficulté de suturer les fléchisseurs, particulièrement en zone II (9, 11).

3. 2. Protection de la réparation tendineuse

La position d'immobilisation idéale, lorsque cela est possible, est dite « intrinsèque plus », soit poignet en flexion, MP fléchies et IP en extension avec des amplitudes variant en fonction du protocole mis en place. Dans cette position, les ligaments latéraux des MP et IP sont mis en tension, ce qui évite les raideurs articulaires par rétractions ligamentaires.

L'attelle de protection permet de :

- Protéger les sutures en plaçant les fléchisseurs en position raccourcie, la force de traction active est diminuée en cas de contraction musculaire intempestive,
- Empêcher l'extension et donc une traction passive sur les sutures (11).

3. 3. La mobilisation des réparations tendineuses

La mobilisation postopératoire précoce a montré sa supériorité sur l'immobilisation postopératoire en terme de qualité de cicatrisation tendineuse (ann. VII), de récupération de la course et de diminution des adhérences. La résistance du cal cicatriciel est d'autant plus grande que la mobilisation est débutée précocement après la réparation (1, 9).

La mobilisation protégée des réparations tendineuses se base sur le concept de la manipulation du processus cicatriciel : il est possible d'orienter d'une part la cicatrisation extrinsèque en induisant la formation d'adhérences plus longues et d'autre part, d'obtenir une cicatrisation plus intrinsèque qu'extrinsèque. En plus de son action sur la cicatrisation tendineuse, la mobilisation protégée immédiate prévient la raideur, facilite le contrôle de l'œdème, maintient les amplitudes articulaires et la représentation corticale des éléments lésés (1, 9).

La mobilisation protégée des réparations tendineuses nécessite :

- Une technique chirurgicale rigoureuse et des sutures résistantes.
- parfois la protection des sutures par une technique de pull-out,
- Le port permanent d'une orthèse spécifique.
- Un protocole de rééducation postopératoire précis (11).

Il existe différents protocoles que l'on peut regrouper en 3 groupes :

- Mobilisation passive (Duran).
- Mobilisation activopassive (Kleinert).
- Mobilisation active précoce.

Cependant, le type de mobilisation (active ou passive) et son dosage (intensité de mise en tension du tendon) restent encore imprécis. Le choix de l'appareillage et de la technique de rééducation n'est donc pas un processus figé, il repose sur la technique chirurgicale utilisée, sur l'expérience de l'équipe de rééducation et sur la compliance du patient et sa disponibilité. Il n'y a pas de protocole applicable à tous.

3. 3. 1. Mobilisation passive ou méthode de Duran (1)

Cette méthode, qui consiste en une mobilisation précoce purement passive, a encore toute sa place dans les indications difficiles pour lesquelles la mobilisation active ou semi-active n'est pas envisageable.

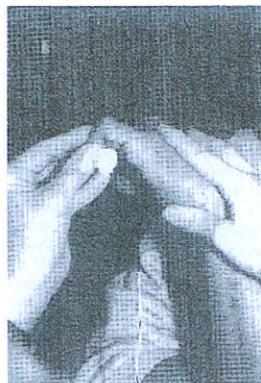
La main est placée dans une orthèse de protection maintenant le poignet à 30° de flexion, les MP à 60° de flexion et les IP en extension. Deux fois par jour, le MK mobilise passivement la chaîne digitale de façon globale et également de façon analytique. La mobilisation passive de l'IPD mobilise le tendon FP par rapport au FS, elle produit un glissement du FP de 1 à 2 millimètres par 10 degrés de flexion de l'IPD. La mobilisation

passive de l'IPP permet le déplacement des tendons FP et FS d'environ 1,5 millimètre par 10 degrés de flexion de l'IPP (9).

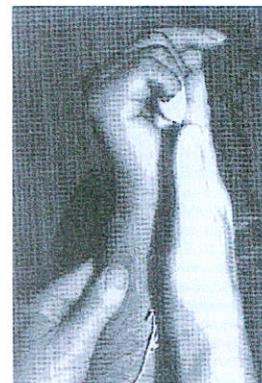
Décrite par Duran et Houser, cette méthode se fait dans l'orthèse. Cependant, certaines équipes, comme à Dommartin-lès-Toul, la réalisent après retrait de l'orthèse en position de détente des fléchisseurs (fig. 4) (6).



Fig. 4 : *Extension passive des IPP, poignet et MP maintenus en flexion.*



Extension passive des MP, poignet et IP maintenus en flexion.



Extension passive du poignet jusqu'à 30°, doigts maintenus en flexion. (6)

Pour la nuit, on ajoute sur l'orthèse une bande élastique qui maintient les doigts afin de prévenir un flexum des IP. La flexion active est entreprise au bout de 4 semaines.

3. 3. 2. Mobilisation activopassive ou méthode de Kleinert

La méthode de Kleinert, mise en place en 1973, a été progressivement modifiée suite à l'expérience acquise et à la réalisation des orthèses dans de nouveaux matériaux.

L'orthèse de Kleinert, attelle dorsale, protège les réparations tendineuses en plaçant le poignet à 30° de flexion et les MP à 60° de flexion, IP tendues. Un élastique est fixé sur l'ongle du ou des doigts lésés, passe en relais dans une poulie de renvoi placée dans la paume de la main, puis est attachée sur le bord radial de l'orthèse.

Le patient réalise une extension active des doigts jusqu'au contact de l'attelle, la flexion se fait passivement par un rappel élastique (fig. 5). Ce mouvement doit être répété plusieurs fois par jour. De part l'inhibition réciproque de Sherrington, la contraction des extenseurs entraîne une inhibition de leurs antagonistes : les fléchisseurs. L'élastique de rappel ramène le(s) doigt(s) en position fléchie lorsque le patient relâche ses extenseurs.



Fig. 5 : Attelle de mobilisation protégée de réparation de fléchisseurs de type Kleinert. (11)

Il est important d'obtenir une extension active complète et, dans le cas contraire, de veiller à conserver une extension passive complète car pendant les 10-15 jours postopératoires, l'extension active est souvent douloureuse et gênée par l'œdème. Aussi, il faut donc bien veiller à éviter l'installation d'un flexum des IP (1).

3. 3. 3. Mobilisation active précoce (1, 11)

Actuellement, beaucoup de protocoles de mobilisation active précoce existent. Chaque équipe met en œuvre sa propre technique de rééducation qui est une association de chacun de ces protocoles avec des « dosages » différents selon les écoles. La mobilisation active précoce est toujours associée à une mobilisation passive des chaînes digitales.

La mobilisation active précoce est débutée dès le 2^{ème} ou 3^{ème} jour postopératoire si et seulement si :

- La suture est assez solide pour résister à cette contrainte mécanique,
- Le doigt est suffisamment souple et l'œdème résorbé afin de ne pas provoquer de résistance à la contraction.

La sollicitation active se fait progressivement : minimale au début, une simple amorce de flexion est demandée, le thérapeute complète en passif. Le travail dissocié FP – FS est important à réaliser pour éviter l'adhérence des deux tendons entre eux.

Voici quelques uns des principaux protocoles de mobilisation active précoce couramment utilisés :

➤ **Technique du placé-tenu :**

Développée par l'équipe de Strickland, elle consiste à jouer sur l'effet ténodèse : l'extension active du poignet réalisée par le patient va entraîner automatiquement une flexion passive des doigts (placer), puis, il doit maintenir le contact pulpe-paume par contraction statique d'intensité minimale (tenir) (fig. 7).

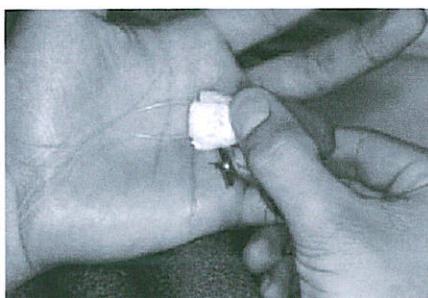


Fig. 7 : « Placer » : mobilisation passive des doigts lésés en flexion complète.



« Tenir » : maintien actif des doigts lésés en flexion. (11)

Le placer-tenir est la technique la plus sûre de toutes les techniques actives, c'est elle qui place le moins de force de traction sur la suture.

➤ Mobilisation active réalisée après réparation protégée par **Pull-Out de Mantero** :

Mise au point à la fin des années 50, cette technique autorise une mobilisation active d'emblée dès le 2ème jour postopératoire.

Le principe est de reporter la traction exercée sur le surjet épitendineux, sur un bouton placé au niveau de la pulpe du doigt (fig. 6).



Fig. 6 : Flexion active du pouce, position d'arrivée. (11)

Elle est utilisée systématiquement en cas de lésion en zone I, voire en partie distale de la zone II.

➤ Mobilisation en **Flexion Active Protégée = MFAP** :

Ce protocole associe la technique de Kleinert avec une flexion active limitée du (des) doigt(s) opéré(s) tout en maintenant passivement les doigts adjacents fléchis afin de diminuer la résistance de l'appareil extenseur.

4. LE LIVRET

4. 1. Les objectifs

- Eduquer le patient à l'autorééducation et à ses buts : maintenir la liberté articulaire du doigt et conserver un tendon mobile afin que le muscle soit efficace lorsque débutera le travail actif.
- Le sensibiliser aux risques de rupture secondaire.
- Le rendre acteur dans sa prise en charge.
- Garder une trace écrite de ce qui a été dit et montré.

4. 2. Présentation du livret

Intitulé « **La béquille de votre main** », ce livret s'adresse aux patients pris en charge en masso-kinésithérapie à l'hôpital Jeanne d'Arc suite à la réparation chirurgicale d'une lésion complète des tendons fléchisseurs de la main sans complications. Par commodité, ce titre se veut général et non spécifique à un protocole de rééducation (Duran, Strickland...). En revanche, la version donnée au patient comportera un titre reprenant le type de protocole mis en place, par exemple, « section complète des tendons fléchisseurs des doigts – automobilisation ».

Par ailleurs, nous nous sommes efforcés de rendre le livret le plus clair possible en utilisant des termes simples et à la portée de tous, et en associant au maximum des illustrations au texte ce qui aide à la compréhension et à la mémorisation visuelle.

Remarque : Les exercices d'autorééducation décrits dans le livret sont basés sur les protocoles utilisés à l'hôpital Jeanne d'Arc. (ann. VIII)

4. 3. Organisation du livret

Suite à une courte introduction, un premier chapitre sur les généralités présente au patient l'anatomie de base de la main. En partant du principe qu'il ne connaît rien dans ce domaine et a tout à apprendre, nous lui expliquons le vocabulaire couramment utilisé pour ce type de prise en charge avec quelques définitions des termes « techniques » tels que tendon, flexion/extension, actif/passif... Il est essentiel qu'il intègre ces notions dans le cadre de son autorééducation. Aussi, nous lui décrivons le rôle des tendons fléchisseurs et les étapes de la cicatrisation tendineuse afin de les mettre en lien avec le traitement mis en place et les contraintes qui s'ensuivent.

Le chapitre suivant concerne les différentes phases du traitement des lésions tendineuses. Nous lui présentons ce qui les caractérise :

- Faut-il porter une orthèse ? Si oui laquelle et quand/comment la mettre?
- Réponses aux questions relatives au pansement.
- Description des exercices. Ils sont représentés sous forme d'une bande dessinée afin de montrer la chronologie dans l'exécution des gestes, de privilégier la visualisation du mouvement désiré tout en l'expliquant dans une légende et de présenter les exercices de manière ludique. Les patients ne doivent pas réaliser tous les exercices présentés. Aussi, pour ne pas l'embrouiller, seuls les exercices le concernant seront présents dans le livret. Très souvent, les automobilisations sont associées aux techniques de placé-tenu et / ou, de plus en

plus, aux mobilisations actives analytiques de l'IPP ou globales. La méthode de Kleinert est, quant à elle, de moins en moins usitée en ce qui concerne la rééducation des tendons fléchisseurs à Toul.

➤ Conseils en tout genre concernant chaque phase. Certaines activités sont autorisées, d'autres sont proscrites en fonction du délai de cicatrisation et donc des risques de rupture tendineuse. Ils soulèvent un problème : il faut à la fois réussir à encourager les plus craintifs à se servir de leur main lorsque la phase s'y prête et à freiner les ardeurs des plus entreprenants.

4. 4. Place du livret dans l'éducation thérapeutique du patient

« Tout acte thérapeutique a un aspect éducatif qui le valorise, lui donne sa pleine portée humaine, et complète son efficacité ». Comme l'affirme P. Delore, l'éducation du patient est devenue indissociable de la démarche de soins (2).

Voici comment se déroule, étape par étape, la prise en charge éducative du patient à l'hôpital Jeanne d'Arc :

➤ L'éducation débute à partir de j_{+0} , une lésion des tendons fléchisseurs n'étant jamais un fait prévu. Le premier intervenant de ce processus est le chirurgien : du choix du type de points de suture découlera le protocole de rééducation mis en place en lien avec le médecin de rééducation.

- A la fin du temps opératoire, le chirurgien effectue un plâtre porté durant environ 2-3 jours au bout desquels le pansement compressif est remplacé par un pansement non compressif permettant le port d'une orthèse.
- Pendant la réalisation de l'appareillage, un premier échange se fait entre le MK et le patient, ceci constitue un moment propice pour répondre aux premières questions du patient et commencer à lui prodiguer les premiers conseils.
- En postopératoire, le patient est hospitalisé une semaine, temps précieux et nécessaire au MK pour lui enseigner les automobilisations, les conseils, les interdits...
- Un topo est présenté à ces patients par les ergothérapeutes pour reprendre tous les points importants, expliquer, conseiller.
- Toujours dans cette première semaine, les séances de masso-kinésithérapie débutent à l'ablation du plâtre à raison de 2 fois par jour. Le MK aura pour rôle d'entretenir les amplitudes articulaires et le glissement des tendons fléchisseurs, surveiller la tolérance cutanée de l'orthèse, drainer l'œdème, enseigner les exercices que le patient réalisera seul à la maison, répondre à ses questions, lui expliquer le pourquoi de la rééducation.
- A la fin de la semaine, il vérifie que le patient est apte à reproduire seul les exercices et a compris qu'il ne doit sous aucun prétexte se servir de sa main à ce stade. Une feuille lui est donnée rappelant les phases, les activités autorisées / proscrites, la description des exercices (ann. VIII). Le livret s'inspire de cette feuille afin de respecter les protocoles en

vigueur à l'hôpital Jeanne d'Arc et qui découlent du consensus qu'ils ont réalisé sur les tendons fléchisseurs, consensus non publié pour l'heure.

➤ Pendant le premier mois, le patient revient à l'hôpital une fois par semaine où il est revu par son médecin de rééducation et son MK pour contrôler l'évolution normale.

➤ Depuis le mois de janvier, une partie de l'équipe de rééducation a déménagé au nouveau centre Louis Pierquin à Nancy entraînant une baisse des effectifs du personnels de rééducation. Dès lors, les MK ont mis en place une fiche de suivi pour la rééducation des tendons fléchisseurs (ann. IX), ainsi, en cas de changement fréquent de thérapeute d'une semaine à l'autre, le MK remplaçant sait rapidement où se situe le patient concernant les adhérences, la mobilité articulaire, son éducation...

➤ Au bout des 4 semaines, les patients sont suivis soit par un MK libéral, soit dans un centre. La rééducation se poursuit jusqu'à la fin du troisième mois s'il n'y a pas de complication de type rupture secondaire ou adhérences importantes nécessitant une ténolyse pour libérer le tendon.

5. CONCLUSION

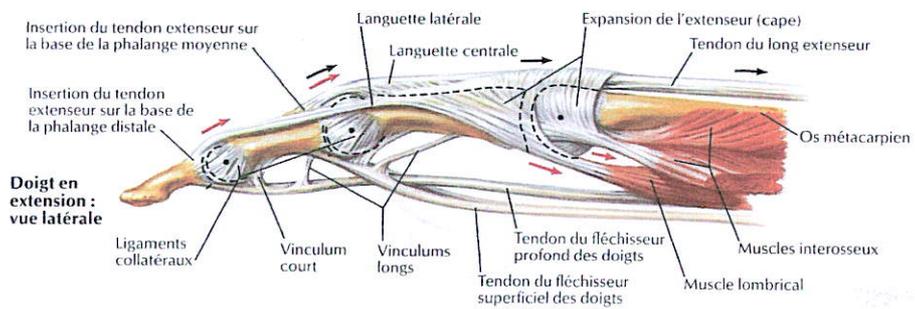
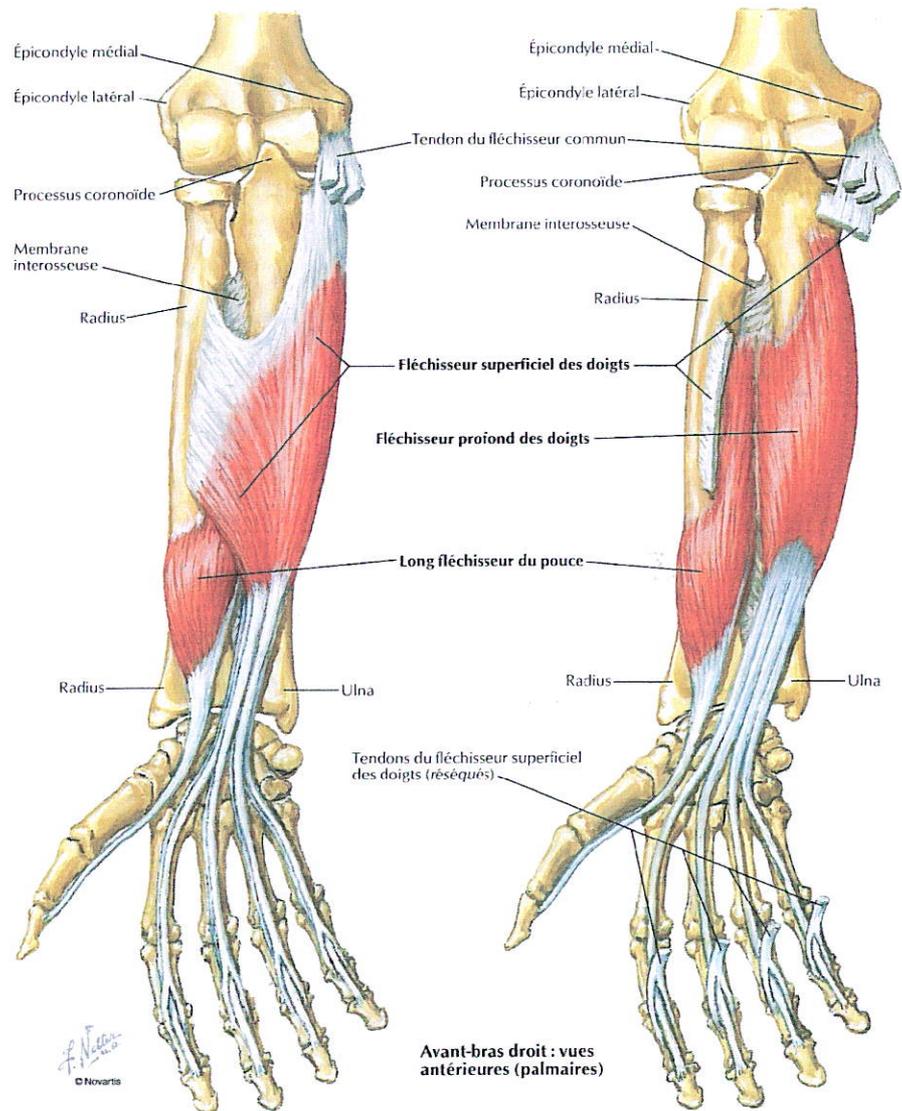
La rééducation des tendons fléchisseurs de la main n'est pas aisée à la fois pour les thérapeutes, pour lesquels aucun consensus (concernant les différents protocoles existants) n'existe à ce jour, et pour le patient qui doit, dans la majorité des cas, être très actif et rigoureux dans sa rééducation.

Aussi, nous espérons que ce livret contribuera à une réponse aux besoins du service de chirurgie de la main de Dommartin-lès-Toul et rendra la rééducation moins contraignante pour le patient qui y trouvera une aide dans son parcours et le rendra plus participatif dans sa rééducation.

Etant donné que la rééducation à l'hôpital Jeanne d'Arc se limite au premier mois post-opératoire, il semble logique et nécessaire de penser à l'utilité d'un livret semblable à celui-ci mais cette fois-ci à l'usage des MK. Cela permettrait d'assurer une parfaite continuité de la prise en charge du patient au sein de la structure de soin prenant le relais.

ANNEXES

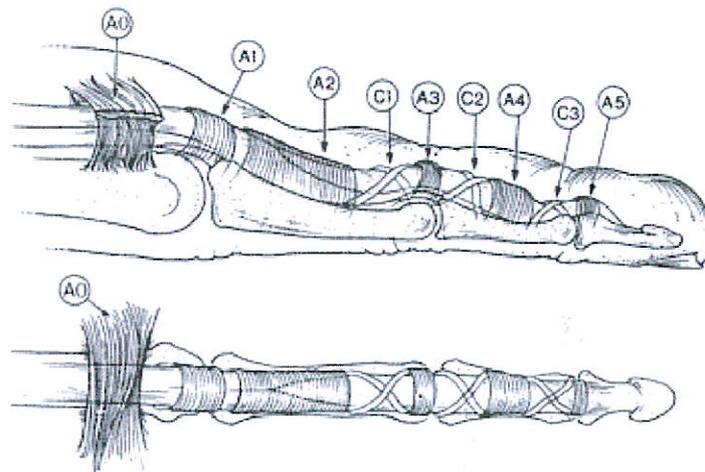
ANNEXE I



Anatomie des muscles fléchisseurs des doigts.

Document tiré de : NETTER F. H. - Atlas d'anatomie humaine. - 2^{ème} édition. - Masson. - 1997, 525 p.

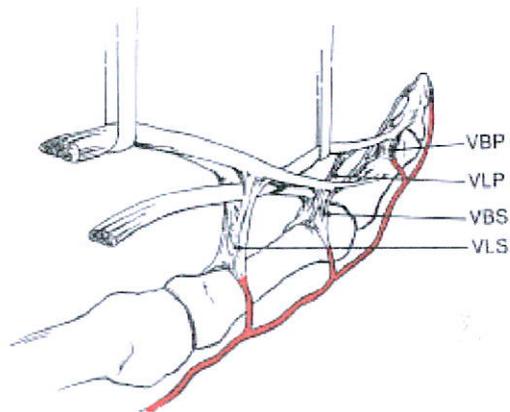
ANNEXE II



Poules des tendons fléchisseurs.

Vues laterales (en haut) et palmaire (en bas) d'un doigt décrivant les composants de la gaine digitale du tendon fléchisseur. La solidité des poulies annulaires (A1, A2, A3, A4, A5) est importante biomécaniquement pour garder les tendons appliqués aux phalanges. La minceur, la flexibilité des poulies cruciformes (C1, C2, C3) permet une flexion digitale complète. L'aponévrose palmaire (PA) ajoute à l'efficacité biomécanique du système.

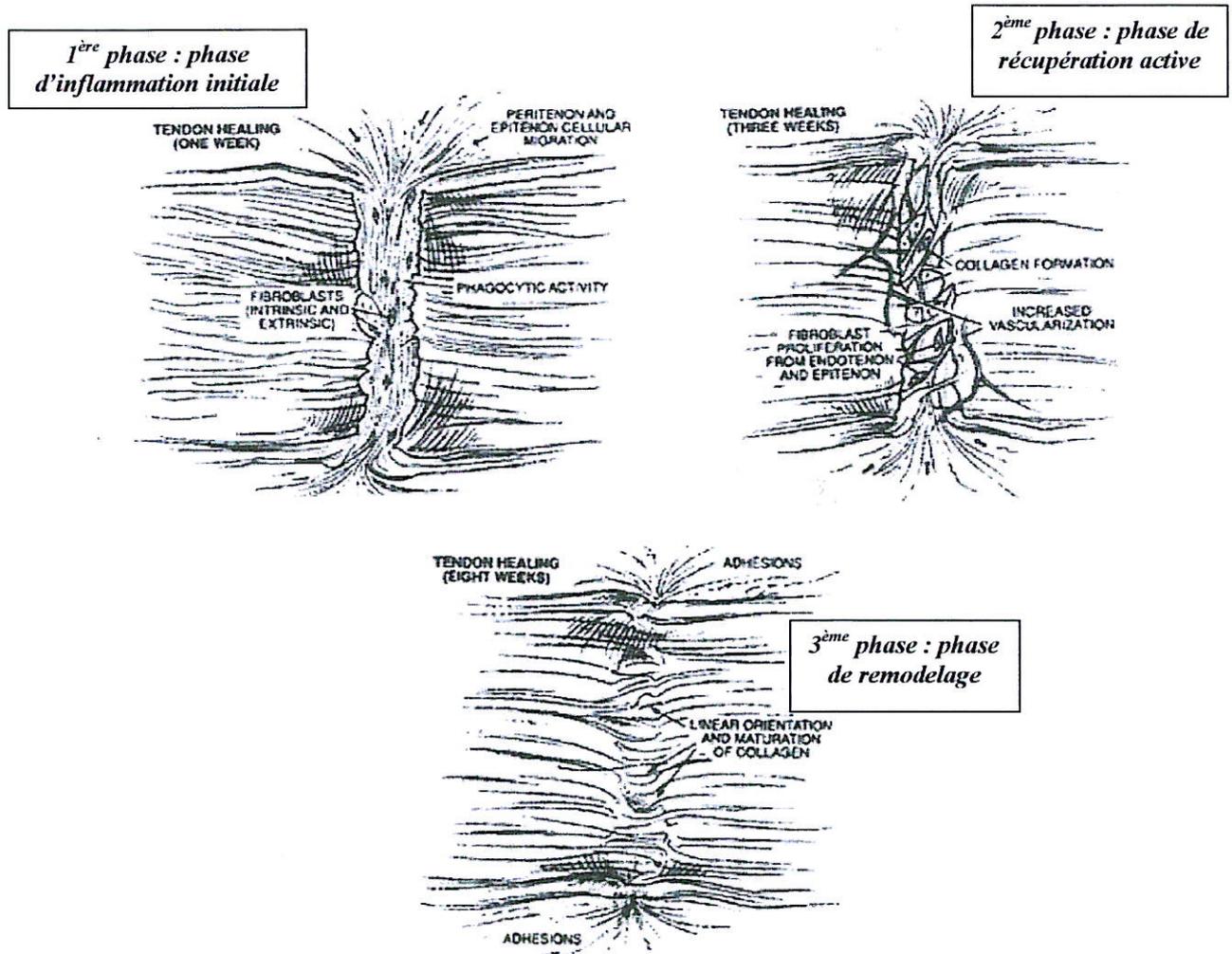
ANNEXE III



VBP : vinculum brevis profundus
VLP : vinculum longus profundus
VBS : vinculum brevis superficialis
VLS : vinculum longus superficialis

Vascularisation des tendons fléchisseurs à l'intérieur de la gaine digitale.

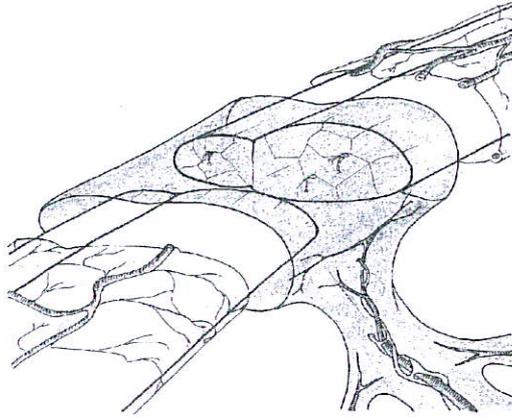
ANNEXE IV



Séquences biologiques de la cicatrisation tendineuse.

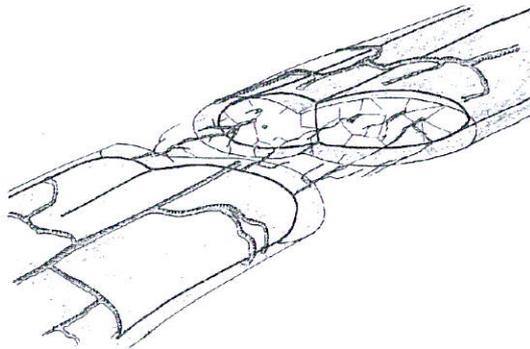
Document tire de : **STRICKLAND JW.** - The scientific basis for advances in flexor tendon surgery. - Journal of Hand Therapy, 2005, vol. 18, n° 2, p. 94 - 110.

ANNEXE V



Concept de la cicatrisation extrinsèque

Envahissement fibroblastique permettant la revascularisation et générateur d'adhérences.



Concept de la cicatrisation intrinsèque

Revascularisation par le réseau intratendineux et rétablissement d'une continuité épi-péri-tendineuse.

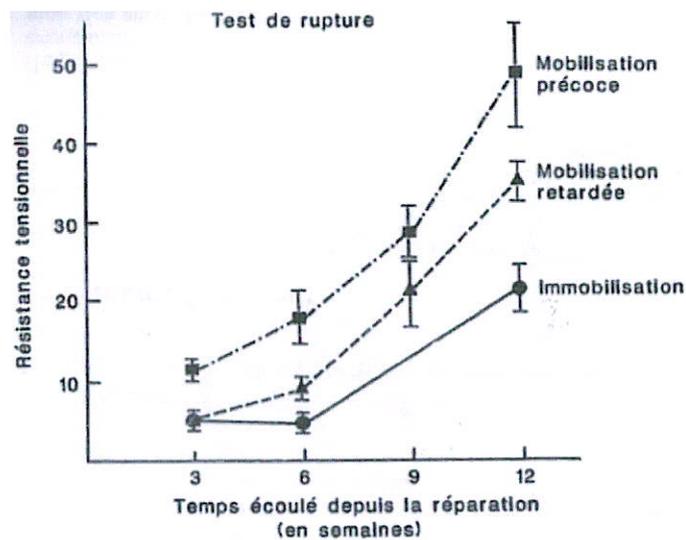
ANNEXE VI

Principales indications des différents protocoles de rééducation.

Type de rééducation	Indications
Immobilisation	Très jeunes enfants, malades psychiatriques, absence totale de structure de rééducation
Mobilisation passive Type Duran	Enfants de 3 à 7 ans, sujets peu coopérants, lésions complexes : lésions associées des extenseurs, fractures digitales, délabrements tissulaires importants
Mobilisation activopassive type Kleinert	Enfants de plus de 7 ans et adultes, sujets compliants, lésions simples, équipe de rééducation expérimentée
Mobilisation active Précoce (MAP)	Enfants de plus de 7 ans et adultes, sujets compliants, lésions simples, équipe de rééducation expérimentée. Suture tendineuse solide, doigt souple

Document tiré de : **BRUNON-MARTINEZ A., ROMAIN M., ROUX J.-L.** - Rééducation des lésions tendineuses traumatiques de la main. - EMC (Elsevier SAS, Paris), Kinésithérapie - Médecine Physique-Réadaptation, 26 - 220 - A - 10, 2006.

ANNEXE VII



Etude de la résistance à la rupture des tendons fléchisseurs après réparation (Gelberman et Manske) : ces travaux démontrent la nette supériorité de la mobilisation précoce contrôlée sur la qualité de la cicatrisation tendineuse.

ANNEXE VIII

Intervention sur les **SECTIONS COMPLETEES** du tendon **LONG FLECHISSEUR DU POUCE** QUELS SONT LES GESTES AUTORISES ?

Madame, Monsieur,

Vous avez présenté une plaie au niveau de la main ou de l'avant-bras avec section du tendon long fléchisseur du pouce : le chirurgien a réalisé la suture du tendon mais celui-ci ne sera solide que dans plusieurs semaines (entre 2 et 3 mois). Les délais moyens de rééducation sont les suivants :

- après suture d'un fléchisseur = 3 mois
- si ténolyse = + 3 mois
- si rupture du tendon = + 6 mois

Il est donc nécessaire de prendre certaines précautions dans les activités quotidiennes afin de ne pas risquer une rupture du tendon opéré.

Voici donc les règles à respecter après suture d'un tendon fléchisseur :

Semaines 1 à 4	0 à 28 jours	1 ^{er} mois =	Aucune utilisation du pouce
Semaines 5 à 8	29 à 56 jours	2 ^{ème} mois =	Utilisation progressive sans force
Semaines 9 à 12	57 à 84 jours	3 ^{ème} mois =	Activités nécessitant une force modérée
Après 12 ^{ème} semaine	après 84 jours	4 ^{ème} mois =	Utilisation normale

LE PREMIER MOIS Les 4 premières semaines après l'opération

- * Respecter les consignes de rééducation données par le médecin.
 - * Vous ne devez en aucun cas utiliser votre pouce lésé.
- L'utilisation des autres doigts est permise à condition de ne rien porter et ne rien faire en force.
Il est interdit de retirer l'orthèse de protection, même pour la toilette.

LE DEUXIEME MOIS Du début de la 5^{ème} semaine jusqu'à la fin de la 8^{ème} semaine post-opératoire

Activités permises :

- * Vous pouvez utiliser progressivement votre main lésée dans les gestes courants : se laver, s'habiller, etc... mais seules les activités ne nécessitant aucune force sont autorisées.
- * L'utilisation de la fourchette ou de la cuillère du côté de la main atteinte est possible à partir de la 5^{ème} semaine, celle du couteau et l'écriture de façon habituelle, à partir de la 7^{ème} semaine.
- * La conduite automobile est possible à partir de la 7^{ème} semaine.

Activités contre-indiquées :

Toutes les activités ménagères et de bricolage.

- * Il est interdit de porter, de visser, dévisser, serrer, essorer.

Exemples : ouvrir un bocal, essorer une serpillière, porter une casserole, un arrosoir, repasser, bêcher.

ANNEXE VIII (SUITE)

Risques

Les gestes réflexes .

* Ceux ci sont dangereux. Le fait de serrer énergiquement la main d'un ami peut, à ce stade, provoquer une rupture du tendon suturé. N'essayez pas de rattraper un objet qui tombe, de tenir un chien en laisse. Prudence dans les soins donnés aux jeunes enfants.

LE TROISIEME MOIS
Du début de la 9^{ème} semaine
jusqu'à la fin de la 12^{ème} semaine post-opératoire

* Votre tendon est assez solide pour les gestes de la vie courante, mais il est encore déconseillé de porter de lourdes charges, de tirer, pousser... Tous les mouvements nécessitant une force importante sont encore dangereux.

Exemple : pour vos courses, éviter encore de porter des caisses d'eau, des packs de lait, n'essayez pas d'ouvrir votre cocotte minute, d'essorer une serpillière....

Activités permises :

VIE QUOTIDIENNE

- Ménage, repassage
- Ports de charges jusqu'à 5 kg maximum

LOISIRS

- Tricot, crochet, couture
- Bricolage fin (électricité, petits montages...)
- Jouer d'un instrument de musique

SPORTS

- Natation
- Course à pied

Activités contre indiquées

- Bricolage lourd : maçonnerie, bûcheronnage, jardinage (bêche, tondeuse, sécateur)
- Jeux de ballons collectifs (football, volley-ball, hand-ball), tennis, etc....
- V.T.T., moto, vélo

A PARTIR DU QUATRIÈME MOIS

* Toutes les activités sont permises sans restriction

L'équipe de rééducation reste à votre disposition pour répondre à toutes vos questions.

Service de Réadaptation :	Tél : 03 83 65 63 70	8h30-17h00
Consultation de Chirurgie :	Tél : 03 83 65 66 51	8h30-17h00
Service Assistance Main :	Tél : 03 83 65 63 59	24h/24h

ANNEXE IX

Fiche de suivi: Tendons fléchisseurs

Nom : [REDACTED] Prénom : [REDACTED] Dtier/Gcher
 Date de naissance : 21.09.83. Profession : plaquiste
 Date 04.02.2007 Côté D^r
 Diagnostic : Lésions et ttt # F.E.P D4 en zone - Suture TSUGE

Protocole de rééducation : Duran Strickland FCS Actif Global
 Orthèse : Protection poignet fléchi Protection poignet en rectitude Stab. de poignet + auvent

		Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
		Date :	Date : 13.02.07	Date : 2.02.	Date :
Thérapeute			S. B.		
Pansement (0/+)			++		
EVA	Spontanée		0		
	Provoquée		0		
Oedème (0/+)			0		
Réalisation Exercices			connect PBR de flexion Stratégie de IPP, mais présence du FEP		
Modification orthèse			NON		
Modification protocole					
Complication	Date		/		
	Cause		/		
EPPMP	Actif		3 em		
	Passif		0,5 em		
Présence de flessum A°			NON		
Prise en charge libérale					

TRANSPORT
 Dr. PERRY

V. portier.



Guide d'accompagnement pour les patients
soignés suite à une lésion des tendons
fléchisseurs de la main.

Au Programme

	P.
INTRODUCTION	2
GENERALITES	3
✓ Anatomie générale	3
✓ Le tendon : définition, rôle	4
✓ Termes à connaître	7
✓ Cicatrisation du tendon	8
✓ Durée de la rééducation	9
SEMAINES 1 A 4	10
✓ A respecter : le pansement, l'écharpe, l'orthèse	11
✓ Rythme des séances kiné	15
✓ Exercices à faire	15
✓ Activités autorisées / interdites	21
SEMAINES 5 A 8	22
✓ A respecter : le pansement, l'orthèse	23
✓ Activités autorisées / interdites	24
SEMAINES 9 A 12	25
✓ Activités autorisées / interdites	27
APRES LA 12 ^{ème} SEMAINE	29
CONCLUSION	31



Introduction

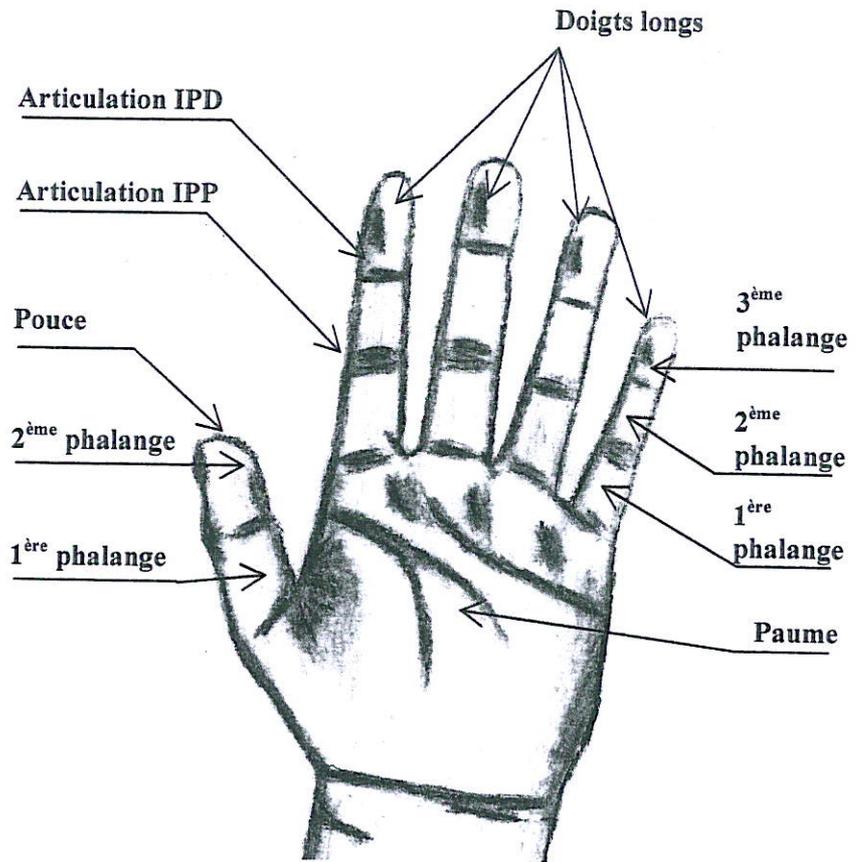
Suite à un accident, vous vous êtes sectionnés un ou plusieurs tendons fléchisseurs de la main.



La rééducation occupe un rôle primordial pour une récupération optimale de votre main. Mais sachez que vous en serez le principal acteur.

Ce livret vous permettra de comprendre et de mettre en application les conseils de l'équipe soignante. Il vous apprendra ce que vous pouvez faire et ce que vous devez éviter de faire en fonction du traitement mis en place et du délai.





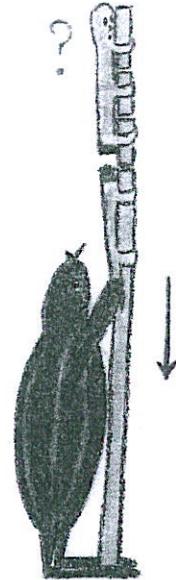
Qu'est ce qu'un Tendon Fléchisseur ?

Un tendon, c'est l'équivalent d'une corde reliée entre l'extrémité du doigt et le muscle de l'avant-bras.

Ainsi, quand le muscle se contracte, il tire le tendon inextensible et le doigt se plie.



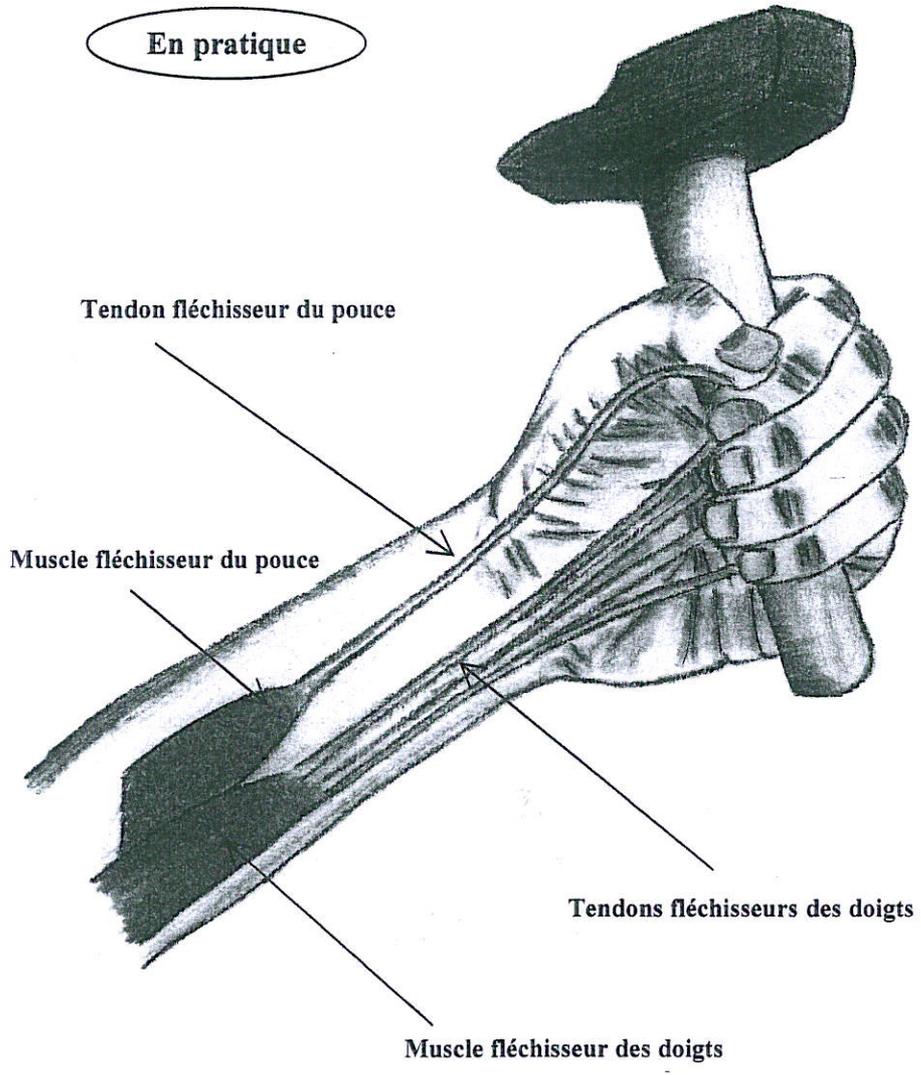
Tendon sain



Tendon rompu

➡ le muscle a beau se contracter,
le doigt ne se plie plus.

En pratique



Que fait-il ?

Le rôle des tendons fléchisseurs est de plier les phalanges.

Pour chaque doigt long, nous avons 2 tendons fléchisseurs :

- ↳ un tendon profond qui va jusqu'au bout du doigt,
- ↳ et un tendon superficiel, plus court, qui s'arrête à la 2^{ème} phalange.

En revanche, le pouce n'a qu'un seul tendon fléchisseur qui se termine sur la dernière phalange.

Remarque :

Il est important d'entretenir la mobilité des articulations des doigts et celle du tendon. Ainsi, quand je serai autorisé(e) à utiliser ma main, le tendon reprendra pleinement son rôle de fléchisseur. C'est là l'un des objectifs de ma rééducation.

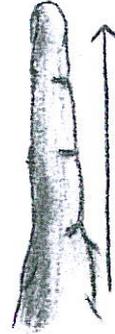
Flexion - Extension

Ce sont des termes que j'entendrai très souvent lors de mes séances de rééducation.

Flexion = plier



Extension = tendre



Actif / Passif

Là encore, ces termes sont importants à connaître.

Actif = je fais le mouvement.

Passif = je ne contracte pas mes muscles, le mouvement est réalisé soit par mon kinésithérapeute, soit par ma main saine, soit par un élastique.

Cicatrisation du tendon

Lors de l'opération, le chirurgien a suturé le tendon sectionné. Mais il est très fragile, il lui faut du temps pour cicatriser. Voici les délais à respecter :

De la semaine 1 à 4

C'est la phase où mon tendon est le plus *fragile*.
Pour éviter une rupture, je ne dois pas utiliser ma main pendant ce 1^{er} mois.



De la semaine 5 à 8

Utilisation progressive *sans force* de la main durant le 2^{ème} mois.
Mon tendon est en cours de cicatrisation.

De la semaine 9 à 12

3^{ème} mois : activités nécessitant une *force modérée*.
Mon tendon devient plus solide.

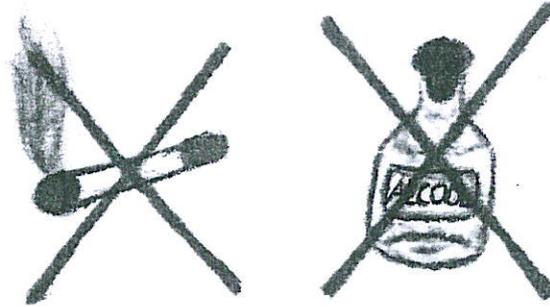
Au-delà de 3 mois

On considère le tendon solide. L'utilisation de la main est *normale*.





Pour une bonne cicatrisation du tendon :



Et toute autre **substance toxique** ralentit la cicatrisation.

Durée de la rééducation

Les délais moyens de la rééducation sont les suivants :

- ↳ après suture d'un fléchisseur : **3 mois**,
- ↳ si ténolyse : + **3 mois**,
- ↳ si rupture du tendon : + **6 mois**.

En fin d'opération, le chirurgien met en place un pansement compressif. Puis, l'équipe soignante réalise une attelle plâtrée afin d'immobiliser complètement la main.

Deux jours plus tard, l'attelle plâtrée est retirée et le pansement est changé : il s'agit maintenant d'un pansement non compressif bien plus léger.

Une orthèse de protection est alors réalisée.

*Qui fait le
pansement ?*



C'est mon **INFIRMIERE**. Je ne dois pas l'enlever seul.

*Comment placer ma main pendant
le changement du pansement ?*

Afin de protéger les tendons réparés, je garde poignet et doigts fléchis en position de détente. De cette façon, la suture ne sera pas mise en tension.

*Ai-je le droit de laver
ma main opérée ?*

Non, tant que je conserve le pansement, je ne dois pas le retirer ou le mouiller.



*Comment prendre ma
douche ?*

Je dois éviter le contact de l'eau avec le pansement en l'entourant d'un sac plastique hermétique.

L'écharpe

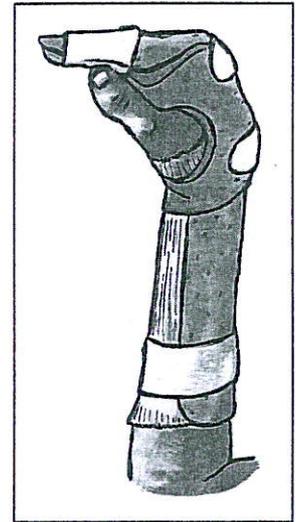


Pendant les premiers jours qui suivent l'opération, je dois mettre une écharpe qui, en plaçant ma main en hauteur, évite que celle-ci ne gonfle excessivement.

*Qu'est-ce que c'est ? A
quoi ça sert ?*



Egalement appelée attelle, elle est destinée à protéger la suture tendineuse en plaçant les tendons fléchisseurs en position de détente : poignet et doigts sont fléchis.



**Orthèse de protection pour
lésion d'un tendon
fléchisseur d'un doigt long**

Elle est faite sur mesure dans un matériau thermoformable.

Qui la réalise ?

Mon kinésithérapeute ou mon ergothérapeute.

*Quand la
mettre ?*

24h/24h

Constamment.

Elle ne pourra être retirée que par mon infirmière pour changer le pansement, ou lors des séances de rééducation, ou encore pour faire certains exercices à la maison.

Remarques :

- ✓ Je n'oublie pas qu'en ce 1^{er} mois, l'actif (= contraction musculaire du doigt lésé mais aussi des autres doigts car reliés au même muscle) est interdit, aucune utilisation de ma main n'est permise.
- ✓ S'il s'agit d'une lésion du pouce uniquement, je peux plier et tendre activement mes doigts longs. Et inversement, si les doigts longs sont touchés mais pas le pouce, je peux bouger le pouce.

Rythme des séances kiné

Pendant mon hospitalisation suite à l'opération, je vais en rééducation 2 fois par jour. Lors de ces séances, mon kinésithérapeute me mobilise la main, me donne des conseils et m'apprend à faire correctement les exercices que j'aurais à poursuivre à la maison.

Une fois de retour à domicile, je n'ai plus de séances quotidiennes de kiné. Je réalise seul mes exercices à la maison. Je me rends une fois par semaine à l'hôpital pour m'assurer du bon déroulement de la guérison.

Exercices à faire

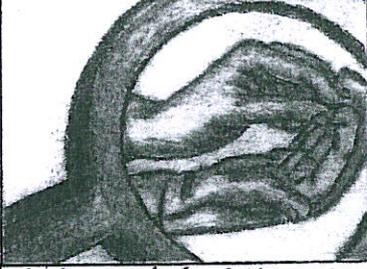
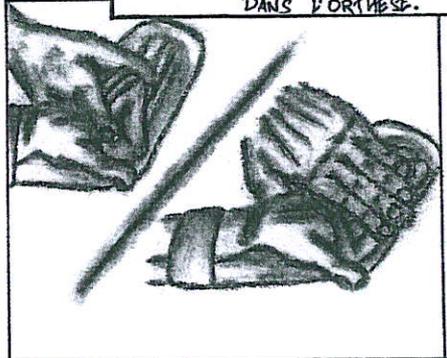
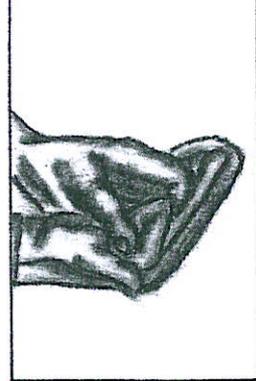
En fonction du traitement mis en place, j'aurais certains exercices à faire à la maison.

Mon kinésithérapeute m'expliquera cela en temps utile.

Remarque :

En cas de traitement par immobilisation stricte, aucun exercice n'est à faire. Je ne suis pas concerné(e) par les exercices qui suivent.

Automobilisation

<p>J'ENLEVE LA PARTIE ANTERIEURE DE MON ORTHESE (COTE PAUME DE MAIN)...</p>	<p>JE REPETE 10 FOIS.</p>	<p>J'EXECUTE LE MEME MOUVEMENT 10 FOIS AVEC LA 2^{EME} PHALANGE...</p>
	<p>ZOOM</p> 	
<p>JE POSE MON AVANT-BRAS SUR UNE TABLE DEVANT MOI.</p>	<p>DE MA MAIN SAINTE, JE SAISIS MON DOIGT OPERE AU NIVEAU DE LA DERNIERE PHALANGE ET SE LE PUE COMPLETEMENT. JE LE TENDS ENSUITE AU MAXIMUM DANS L'ORTHESE.</p>	
<p>... PUIS AVEC TOUT LE DOIGT.</p>		<p>ET TOUT CEI REPETE 6 FOIS PAR JOUR SOIT TOUTES LES 2 H.</p>
	<p>TOUJOURS DE MA MAIN SAINTE, JE FLECHIS TOUTS MES DOIGTS ET JE LES TENDS JUSQU'A SENTIR UNE CERTAINE SOUPLESSE (10 FOIS EN MOYENNE).</p>	

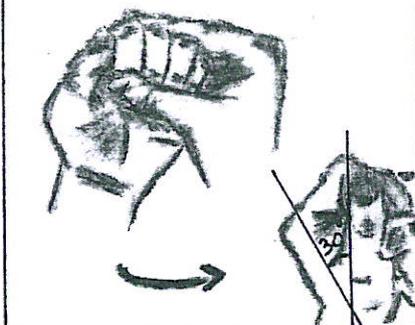
Placé tenu

JE POSE MON COUDE SUR UNE TABLE, L'AVANT-BRAS VERTICAL...

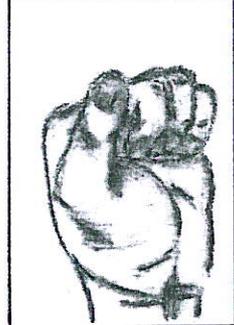


... JE RETIRE MON ORTHÈSE EN SAISSANT L'EXTREMITÉ CÔTÉ COUDE, SANS CHANGER LA POSITION DE MA MAIN.

JE FLECHIS TOUS MES DOIGTS DANS LE CREUX DE LA MAIN AVEC MA MAIN SAINÈ ET JE REDRESSE MON POIGNET DE 30° PAR RAPPORT A LA VERTICALE.



DANS CETTE POSITION, JE GARDE MES DOIGTS FERMÉS AVEC LA PLUS PETITE CONTRACTION MUSCULAIRE NÉCESSAIRE.



JE MAINTIENS 5 SECONDES, SANS M'AIDER DE MA MAIN SAINÈ ET SANS FORCER.



... 4, 5 JE RELACHE.

PUIS JE RELACHE: JE LAISSE MON POIGNET BASCULER ET TOMBER EN AVANT ET LES DOIGTS SE TENDRE AUTOMATIQUÈMENT.



JE REPÈTE LE MOUVÈMENT 10 FOIS DE SUITE, 6 FOIS PAR JOUR.



S'IL N'Y A PLUS DE PANSEMENT, J'EN PROFITE POUR LAYER MA MAIN AVEC UN GANT DE TOILETTE A L'EAU SAVONNEUSE. JE REMÈTS L'ORTHÈSE.

JE GARDE POIGNÈT ET DOIGTS FLECHIS.



DANS L'ORTHÈSE, JE POSE MON COUDE SUR UNE TABLE DEVANT MOI, AVANT-BRAS VERTICAL, DOS DE LA MAIN FACE A MOI.



JE TENDS MES DOIGTS COMPLÈTEMENT.



JE TENDS ACTIVEMENT TOUS LES DOIGTS CONTRE L'APPUI DORSAL DE L'ORTHÈSE. SI JE N'Y PARVIENS PAS COMPLÈTEMENT, JE PEUX M'AIDER EN DÉTENDANT LES ELASTIQUES DE RAPPEL.

JE RELÂCHE LES DOIGTS EN LAISSANT LES ELASTIQUES LES RAMENER EN FLEXION.



JE NE DOIS SURTOUT PAS FLECHIR ACTIVEMENT LES DOIGTS, LE RETOUR EST PASSIF.

JE REPÈTE 10 FOIS CE MOUVEMENT, JE FAIS CET EXERCICE 6 FOIS PAR JOUR.



LA NUIT, JE RELÂCHE LES ELASTIQUES, ET JE POSITIONNE LES DOIGTS EN EXTENSION CONTRE LE AUVENT DE L'ORTHÈSE A L'AIDE DU VELCRO® ELASTIQUE.

Mobilisation Active Analytique de l'IPP

CET EXERCICE EST A FAIRE
6 FOIS PAR JOUR, SOIT
TOUTES LES 2 HEURES.

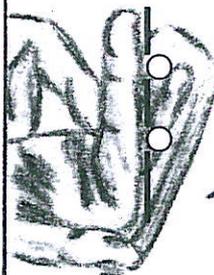


JE GLISSE L'INDEX DE LA MAIN
SAINNE DERRIERE LA 1^{ERE} PHALANX
DU DOIGT OPERE.



DANS L'ORTHESE, JE POSE MON AVANT-BRAS
SUR UNE TABLE DEVANT MOI, LA PAUME DE
MA MAIN EST DIRIGE VERS MOI.

JE PHE UNIQUE-
-MENT L'ARTICU-
-LATION IPP DU
DOIGT OPERE
(cf. p. 3).



JE REPETE LE
MOUVEMENT 10 FOIS
DE SUITE.



Remarque : Il est difficile de ne plier que l'IPP en gardant l'IPD tendue, particulièrement pour l'auriculaire. Mon kinésithérapeute veillera à la bonne réalisation de l'exercice.

Mobilisation Active Globale

JÉ POSE L'AVANT-BRAS SUR UNE TABLE DEVANT MOI, PAUME DE MAIN DIRIGÉE VERS MOI.



DANS L'ORTHÈSE, J'AMÈNE L'ENSEMBLE DES DOIGTS JUSQU'À CE QU'ILS TOUCHENT LA PAUME DE LA MAIN POUR AVOIR UNIQUEMENT UN CONTACT, PUIS JE LES ÉTENDS COMPLÈTEMENT.

Durant cette période, je n'ai droit à *aucune activité manuelle*.
J'encourerais le risque de rompre mon tendon.

Je n'ai pas le droit de conduire, bricoler, faire le ménage, porter un enfant, couper la viande, tenir la fourchette... Je ne dois sous aucun prétexte me servir de ma main lésée.

00 27 07 0000-03000

Le pansement

A priori, je n'ai plus de pansement à cette nouvelle phase. Je peux donc laver ma main lésée.

L'orthèse

Semaines 5 et 6

Une nouvelle orthèse est réalisée, elle est constituée de 2 parties :

une partie qui englobe l'avant-bras et le poignet, à porter 24h/24h.

un auvent dorsal amovible, à porter la nuit et dans les situations à risque.

Orthèses complémentaires :

↳ En cas de diminution d'amplitudes articulaires en flexion (= un doigt qui ne plie pas assez), une **orthèse d'enroulement** peut m'être prescrite.

↳ En cas de diminution d'amplitude articulaire en extension (= un doigt qui ne tend pas assez) ou d'adhérences de tendon fléchisseur (= un tendon qui colle aux structures qui l'entourent), une **orthèse dynamique d'extension** peut m'être prescrite.

Semaines 7 et 8

Pour certains, l'orthèse dynamique d'extension peut être préconisée.

Activités autorisées

L'utilisation de ma main est maintenant permise dans certains gestes de la vie de tous les jours :

5^{ème} et 6^{ème} semaine



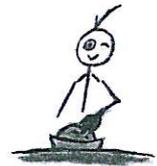
se laver



s'habiller



écrire

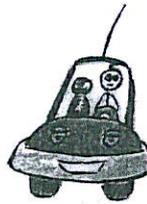


utiliser une
fourchette

...toute activité ne nécessitant pas de force.

*A partir de la
7^{ème} semaine*

Je commence progressivement à utiliser ma main dans des gestes demandant un peu plus de force comme :



conduire



utiliser un couteau...

Interdiction de faire du bricolage où il faut *visser, dévisser, ...* et du ménage où il faut *porter, serrer, essorer...*

Exemple : ouvrir un bocal, essorer une serpillière, porter une casserole, un arrosoir, repasser, bêcher...

Attention aux gestes réflexes :



serrer la main
à un ami



tenir un chien en
laisse



s'occuper de
jeunes enfants



rattraper un objet
qui tombe

Je peux utiliser ma main dans les gestes de :

la
vie
cou
ran
te



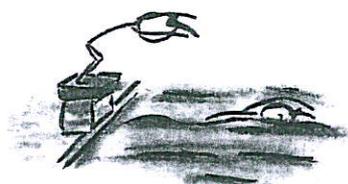
ménage



repassage

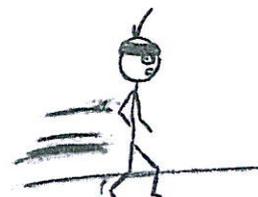


port de charge
inférieure à 5 kg



natation

s
p
o
r
t



jogging



tricot/crochet
/couture



bricolage fin comme
l'électricité...

l
o
i
s
i
r
s

Activités interdites



Tout mouvement nécessitant une force importante est dangereux. Je dois éviter :

le gros bricolage



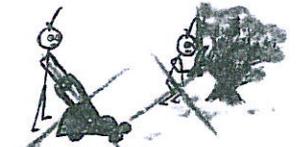
maçonnerie



bûcheronnage



jardinage



les jeux de balles, ballons



basket, foot,
rugby,
volley,
tennis...

les 2 roues



moto



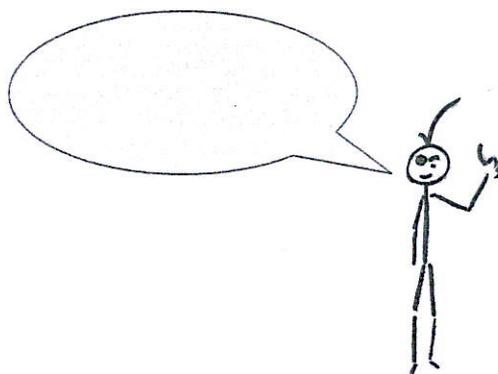
vélo

La

12ème

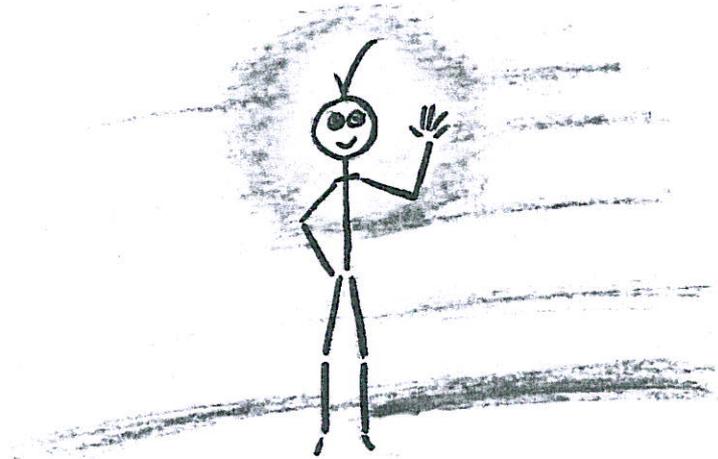
semaine

Plus rien ne m'est interdit.
Je peux maintenant tout faire, mon tendon est réparé !



Conclusion

Voilà, vous êtes dorénavant informés des principaux éléments à connaître.



Faites-en bon usage.

