

Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme Inter Universitaire Européen de Rééducation et Appareillage en  
Chirurgie de la main. Grenoble 2017/2019. Sous la direction du Pr François MOUTET

Université Grenoble Alpes



# UN TOUR DU MONDE DES PRATIQUES (à propos de 9 visites)

Noëlle Roy



Jury :

Pr François Moutet

Pr Michel Merle

Dominique Thomas

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>2</b>
<b>1. LES SERVICES ET LES STAGES</b>	<b>2</b>
1.1. Lieux de stage	2
1.2. Description des milieux de stage	5
1.3. Organisation des établissements d'accueil	5
1.4. Déroulement des stages	5
<b>2. OBSERVATION DES PRATIQUES</b>	<b>11</b>
2.1. Les Techniques	11
2.1.1. Techniques manuelles	11
2.1.2. Physiothérapie	11
2.1.3. Exercices et auto-rééducation	11
2.1.4. Education thérapeutique	11
2.1.5. Appareillage	12
2.2. Utilisation des bilans et des protocoles de soins	27
2.2.1. Bilans	27
2.2.2. Protocoles de soins	27
<b>3. ANALYSE DES PRATIQUES OBSERVEES</b>	<b>36</b>
3.1. Choix d'un protocole de soins	36
3.2. Education du patient et auto-rééducation	39
3.3. Autonomisation	40
3.4. Approche culturelle	41
3.5. Adaptabilité	42
3.6 Caractéristique propre à chaque établissement	43
<b>4. QUESTIONNAIRE</b>	<b>44</b>
4.1. Matériel et méthode	44
4.2. Résultats	44
4.3. Analyse des résultats	51
<b>5. CONCLUSION</b>	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXE 1</b> : Référents, formations et publications.	<b>59</b>
<b>ANNEXE 2</b> : Questionnaire.	<b>68</b>
<b>ANNEXE 3</b> : Documents.	<b>69</b>

# INTRODUCTION

Ce mémoire est une analyse de onze stages d'observations en milieu spécialisé. Il contient des informations sur le fonctionnement et les pratiques des centres de la main de neuf pays.

Pour réaliser ces observations, il a fallu trouver des milieux de stages, du temps et de quoi financer le projet. Un grand nombre de demandes de stage sont restées sans réponse et le choix des lieux s'est restreint de lui-même. Le statut de remplaçante m'a permis de gérer mon temps de travail en fonction des dates de stages et de travailler dans tous les territoires français. Les stop-over durant mes trajets pour effectuer des remplacements en outre-mer m'ont permis de faire des stages à moindre coût.

Le but était d'avoir un aperçu des pratiques des rééducateurs de la main à travers le monde, d'observer leurs différences et d'essayer de les analyser.

Dans la première partie je décrirai les services qui m'ont accueillie et le déroulement des stages. La deuxième partie sera une revue de mes observations classées par techniques. Une troisième partie sera une analyse de mes observations et tentera de déterminer les facteurs qui peuvent influencer les pratiques des rééducateurs de la main dans ces neufs pays. La quatrième partie sera l'analyse du questionnaire envoyé aux praticiens spécialisés de ces pays et qui m'a permis d'avoir un plus large aperçu de leurs habitudes et de leurs préoccupations. Je conclurai sur l'utilité d'une telle démarche dans mon cursus de spécialisation.

## 1. LES SERVICES ET LES STAGES

### 1.1. Lieux de stage (Carte 1, page 4)

#### Australie :

***Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center*** : Une clinique privée située à Hornby, ville de banlieue, à environ une heure de métro du centre de Sydney et une autre clinique toujours privée située au centre-ville de Sydney.

#### Suisse :

***Hôpital Universitaire de Genève*** situé dans le centre de Genève.

#### Angleterre :

***Wythenhave Hospital of Manchester*** : L'hôpital universitaire de Manchester Sud situé près de l'aéroport.

#### Pays Bas :

***Hand & pol centrum*** : chaîne de centres de réadaptation multidisciplinaires. Ces centres ont ouvert leurs portes le 01/04/2016, ils sont issus d'un projet mené par un chirurgien et sept thérapeutes de la main. Ils ont créé le Zeeland Hand Pol Centrum (ZHPC). L'équipe initiale de huit employés (au sein du ZHPC) compte maintenant une équipe de plus de cinquante employés (au sein du Hand en Pol Revalidatie Nederland) comprenant des ambulanciers, des médecins spécialistes, des psychologues et du personnel de soutien. Il existe cinq centres Hand & Pol aux Pays Bas dont un dans le centre d'Amsterdam.

## Singapour :

**National University Hospital of Singapor** situé dans le centre de Singapour.

**Urbanrehab** : Ensemble de 6 cabinets libéraux situés dans Singapour. Ils regroupent plusieurs spécialités dont des physiothérapeutes, des podologues, des chiropraticiens, des éducateurs sportifs, des thérapeutes en médecine chinoise, des masseurs, des ergonomes et une physiothérapeute spécialisée dans la main.

## Népal :

**Hôpital Universitaire de Kirtipur** : Hôpital communal dirigé par le « Public Health Concern Trust » (Phect Nepal) et la municipalité de Kirtipur. Il a une capacité d'environ 100 lits. Il est soutenu par l'hôpital universitaire de Katmandou et est opérationnel depuis 2006. Il possède un service d'urgence, de soins intensifs, des blocs opératoires, un centre de santé rurale et de télémédecine mais surtout un service de grands brûlés et de chirurgie plastique. Il est affilié au « Nepal Cleft & Burn Center », une organisation humanitaire américaine où des chirurgiens de renommée internationale épaulent des chirurgiens népalais. Il est également possible d'y faire des dons de peau en vue de greffes. Des associations étrangères comme « Interplast ou Resurge », « Interburns », « Nepalmed » et autres viennent régulièrement donner des formations à Kirtipur. Ils invitent des physiothérapeutes, des ergothérapeutes et infirmières des pays voisins (Bangladesh, Inde...).

## Suède :

**Skane University Hospital** : Hôpital Universitaire situé dans le centre de Malmö. C'est une des plus grandes unités en Suède, elle est accréditée par la société Européenne de chirurgie de la main. Elle dispense plus de 4000 chirurgies par an. Il draine tous les principaux cas de traumatismes des membres supérieurs du sud de la Suède dans un périmètre 400 km.

## Israël :

**Hôpital Hadassah Ein Karem** : Hôpital universitaire construit en 1961 dans la partie ouest de Jérusalem. Il est associé à l'école d'ergothérapie de l'Université Hébraïque. Ce programme existe depuis 1946 et a été mis en place par l'organisation américaine des femmes sionistes en Palestine à cette époque. Il était proposé en adéquation avec les études d'infirmières. L'ergothérapie a été reconnue par le pays en 1978. Cet hôpital possède un service de chirurgie de la main, de microchirurgie et de chirurgie plastique. C'est un hôpital public le matin et privé l'après-midi.

## Afrique du Sud :

**Cabinet libéral situé à Prétoria** au domicile de Corrienne Vanvelze

**Cabinet libéral situé à Nelspruit** dans la Mediclinic.

Carte 1 : Les lieux de stages



## **1.2. Description des milieux de stage** (Tableau 1, page 6)

Ce tableau décrit les différents milieux de stage :

- Les référents qui m'ont accueillie. Leurs formations et publications sont explicitées dans l'annexe 1.
- Les types d'établissements à savoir privés et/ou publics et/ou universitaires. Certains CHU comme en Israël ou à Singapour pratiquaient des consultations publiques et des consultations privées. Public le matin et privé l'après-midi à Jérusalem. Salles d'attentes différentes (moquette et fauteuil versus lino et chaises pliantes) mais même plateau technique et mêmes thérapeutes à Singapour.
- La ou les spécialités quand il y en avait.
- Le mode de prise en charge en fonction du système de santé du Pays.

Tous mes stages se sont déroulés dans des services d'hôpitaux, des cliniques privées ou des cabinets libéraux spécialisés dans le membre supérieur.

J'ai effectué onze stages dans neuf pays différents, six en hôpitaux universitaires et cinq en cabinets privés.

## **1.3. Organisation des établissements d'accueil** (Tableau 2, pages 7 et 8)

Ce tableau est une description des établissements :

- Les praticiens, ergothérapeutes (OT), physiothérapeutes (PT) ou autres thérapeutes tels que chirurgiens ou orthésistes qui y travaillent et leur nombre.
- Les infrastructures : Description des locaux, nombre de salles, matériel informatique et présence d'un espace de fabrication pour l'appareillage.
- Le type de patientèle rencontrée : origine sociale, c'est-à-dire la classe à laquelle appartient en majorité la patientèle (ouvrière, moyenne, supérieure, milieu défavorisé ou fonctionnaires de l'état) et géographique (si la patientèle est éloignée ou proche, plutôt citadine ou paysanne).
- Le type de pathologies rencontrées. Dans les centres spécialisés, les pathologies le sont aussi. Dans certains pays, l'histoire du pays amène des pathologies particulières comme les blessés de guerre en Israël ou les nombreux brûlés au Népal.
- Les dossiers patients : informatique ou papier, accessibles à tous les professionnels ou non, partagés ou non.
- Les prescripteurs : présence d'un service d'urgence, d'un service de chirurgie, collaboration avec des chirurgiens spécialisés, consultation autonome du patient.

## **1.4. Déroulement des stages** (Tableau 3, page 10)

Ce tableau décrit le contenu et la durée des stages. J'ai pu assister aux séances de rééducations dans tous les services sauf à l'hôpital Universitaire de Singapour pour des raisons administratives. Carol Pidhorz, chirurgienne à l'hôpital Hadassah de Jérusalem m'a ouvert la porte de son cabinet de consultation et m'a invitée à un après-midi au bloc opératoire. Les praticiens m'ont donné beaucoup d'informations et pour certains m'ont présenté leurs travaux de thèses.

**TABEAU 1 : DESCRIPTION DES MILIEUX DE STAGES**

Pays	Lieux de stage	Référents	Type d'établissement	Spécialités	Prise en charge des soins
<b>AUSTRALIE</b>	Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	Dr Rosemary Prosser, physiothérapeute, thérapeute de la main certifiée Australienne.	3 Cliniques Privées	Pas de spécialité	Aucune. Assurances privées.
<b>SUISSE</b>	Hôpital Universitaire de Genève	François Delaquaize, physiothérapeute, thérapeute de la main certifié Suisse.	CHU	Imagerie motrice et illusion de mouvement. Bilans traitement douleurs neurogènes : méthode de « Spicher ». Bilans du SDRC. Rééd fléchisseurs : Manchester modifié HUG	Système de franchise et assurances.
<b>ANGLETERRE</b>	Wythenhave Hospital of Manchester	Alison Roe, physiothérapeute, thérapeute de la main certifiée anglaise.	CHU	Protocole de Manchester : orthèse courte après suture d'un fléchisseur en zone 2. Consultations cliniques et traumatiques.	100%
<b>PAYS BAS</b>	Hand & Pol Centrum d'Amsterdam	Dr Annemieke Videler, physiothérapeute, thérapeute de la main certifiée néerlandaise.	Clinique privée	Bilans spécifiques pour les assurances.	Aucune. Assurances privées.
<b>SINGAPOUR</b>	Singapour NUH <sup>1</sup>	Yu Li Lye, ergothérapeute.	CHU public et privé	Pas de spécialité	100%
	Urbanrehab	Niamh Materson, ergothérapeute.	Cabinet libéral	Pas de spécialité	Aucune. Assurances privées.
<b>NEPAL</b>	Hôpital de Kirtipur à Katmandou.	Mohan Dangol, thérapeute de la main et des brûlures non certifié. Nashala Manandhar, physiothérapeute.	CHU	Brûlures, greffes de peau.	Aucune.
<b>SUEDE</b>	Skane University Hospital, Malmö.	Dr Elisabeth Ekstrand, physiothérapeute.	CHU	Pas de spécialité	100%
<b>ISRAËL</b>	Hôpital Hadassah, Jérusalem.	Shifra Netaneli, ergothérapeute.	CHU public et privé	Mains complexes (amputations partielles).	En fonction du niveau d'assurance choisi.
<b>AFRIQUE DU SUD</b>	Pretoria	Corriane Vanvelze, ergothérapeute, thérapeute de la main certifié Sud-Africaine.	Cabinet libéral chez elle.	Pas de spécialité.	En fonction du niveau d'assurance choisi.
	Nelspruit	Chrisna Goddefroy, ergothérapeute, thérapeute de la main certifiée Sud-Africaine.	Cabinet libéral dans une clinique privée.	Pas de spécialité.	En fonction du niveau d'assurance choisi.

<sup>1</sup> National University Hospital

**TABLEAU 2 : ORGANISATION DES MILIEUX DE STAGES**

<b>Lieux de stage</b>	<b>Praticiens</b>	<b>Infrastructures</b>	<b>Type de patientèle et pathologies observées.</b>	<b>Dossiers Patients</b>	<b>Prescripteurs</b>
Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	5 PT 2 OT 1 chirurgien	Open Space avec un espace de fabrication des orthèses et 3 postes de consultation individuelle. Un ordinateur sur chacun des postes. (Photos 1 et 2, p9)	Citadine. Classe moyenne et supérieure. Toutes pathologies.	Informatique. Logiciel TM2 practice management. Dossier interne à la clinique.	Internes : un chirurgien consulte dans une des cliniques. Externes : Spécialisés ou non. Consultations libres. Aucune chirurgie sur place.
Hôpital Universitaire de Genève	3 PT 4 OT	Open Space avec 3 postes de consultation individuelle. 2 postes informatiques. Une salle indépendante pour les bilans et traitements en Ergothérapie. Une salle indépendante pour la fabrication des orthèses.	Toutes origines. Toutes classes. Toutes pathologies. Beaucoup de consultations axées sur la neurologie.	Informatique. Logiciel interne du CHU. Dossier partagé par tous les intervenants du CHU.	Internes : chirurgies et urgences sur place. Externes : spécialisés.
Wythenhave Hospital of Manchester	6 PT 2 OT 2 orthésistes	Open Space avec un espace fabrication des orthèses et des rangées de tables collées pour les consultations. Pas de poste individuel. Une salle indépendante de consultation.	Toutes origines. Toutes classes. Toutes pathologies.	Dossier rééducation sur papier. Dossier médical informatisé et consultable par tous les intervenants du CHU.	Internes : chirurgies et urgences sur place. Externes : spécialisés
Hand & Pol Centrum d'Amsterdam	4 PT 1 OT	Open Space avec un espace pour la fabrication des orthèses et 3 postes de consultation individuelle. Un ordinateur sur chacun des postes. Deux salles fermées pour les consultations d'autres professionnels ou pour des consultations plus confidentielles.	Citadine. Classe moyenne et supérieure. Toutes pathologies.	Informatique Logiciel Apta connect et logiciel 4 hand therapy selon les assurances. Dossiers consultables par les thérapeutes du centre. Bilans consultables par les assurances.	Externe : Spécialisés ou non. Consultations libres. Aucune chirurgie sur place
Singapour NUH	9 OT	Open Space avec un espace fabrication des orthèses et 6 postes de consultation individuelle. Un ordinateur sur chacun des postes. Une salle avec des balnéos. Une salle avec un ordinateur doté du logiciel « Pablo system » de Tyromotion@.	Toutes origines. Classe ouvrière lors des consultations publiques. Toutes pathologies. Beaucoup de pathologies en rapport avec des métiers manuels tels que femme de ménage (patiente avec 5 doigts à ressaut !)	Informatique Logiciel interne du CHU. Dossier partagé par tous les intervenants du CHU.	Lors des consultations publiques : Internes : chirurgies et urgences sur place. Lors des consultations privées : Externes : spécialisés. Consultations libres.



Lieux de stage	Praticiens	Infrastructures	Type de patientèle et pathologies observées.	Dossiers Patients	Prescripteurs
Urbanrehab	1 OT	Une salle de soin dans un cabinet de physiothérapie générale. Fabrication des orthèses dans sa salle.	Citadine Classe supérieure. Toutes pathologies.	Informatique Logiciel Cliniko@. Dossier interne au cabinet.	Externes : spécialisés ou non. Consultations libres. Aucune chirurgie sur place.
Hôpital de Kirtipur à Katmandou	2 PT	Consultations dans une salle avec un bureau et un coin pour faire des orthèses. (Photos 3 et 4, p5) Consultations dans l'Open Space d'hospitalisation (Photo 5, p5)	Patientèle éloignée géographiquement. Milieu défavorisé. Pathologies traumatiques : accidents agricoles ou AVP, mains complexes. Brûlés : accidents domestiques (feu, bouilloire) ou électrocutions <sup>2</sup> .	Papier. Petit carnet consultable par tous les intervenants du CHU.	Internes : chirurgies et urgences sur place. Consultations libres. Centre de santé rural : Le physiothérapeute et une équipe (infirmiers, médecins et éducateurs thérapeutiques) partent dans les villages pour y effectuer des consultations et de la prévention (accidents domestiques, feux).
Skane University Hospital, Malmö	10 PT 10 OT	Cinq ou six salles de deux postes de consultations individuelles. Un ordinateur sur chaque poste et un espace pour la fabrication des orthèses dans chaque salle. Un Open Space avec une cuisine thérapeutique et un espace de travail pour des groupes de rééducation type SRDC, capsulite ou prothèses.	Patientèle parfois éloignée géographiquement. Toutes classes. Toutes pathologies.	Informatique Logiciel interne du CHU. Dossier partagé par tous les intervenants du CHU.	Internes : chirurgies et urgences sur place. Externes : spécialisés.
Hôpital Hadassah, Jérusalem	1 OT spécialisé dans la main 3 OT sans spécialité.	Un Open Space avec un espace de fabrication des orthèses, un poste individuel de consultation et un espace de travail administratif pour les ergos qui travaillent en chambre. Une salle attenante avec balnéo.	De toutes origines. De toutes classes. Toutes pathologies. Mains complexes (blessés de guerre)	Informatique Logiciel interne du CHU. Dossier partagé par tous les intervenants du CHU.	Internes : chirurgies et urgences sur place. Externes : spécialisés.
Prétoiria	1 OT	Un Open Space avec un espace de fabrication des orthèses, deux postes de travail et deux grandes tables avec le matériel de rééducation. (Photos 6 et 7, p5)	Citadine Classe supérieure. Toutes pathologies.	Papier	Externes : spécialisés ou pas Consultations libres. Aucune chirurgie sur place.
Nelspruit	2 OT	Deux salles de consultations indépendantes avec un bureau et un espace de fabrication des orthèses.	De toutes origines. Assurés sociaux (beaucoup de fonctionnaires). Toutes pathologies.	Papier	Internes : chirurgies et urgences sur place Externes : spécialisés ou pas Consultations libres

<sup>2</sup>Karki et al. a publié une étude sur les profils de patients hospitalisés à Kirtipur entre janvier et décembre 2016. 51,6% sont des cas de traumatologie et 32,8% des brûlures(1).



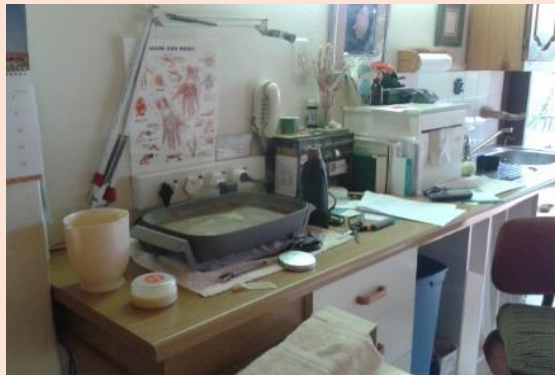
*Photos 1 et 2 : Open Space Sydney*



*Photo 3 : Salle de soins à Katmandou*



*Photo 4 : Salle d'hospitalisation à Katmandou. Peu d'intimité, les infirmières utilisent des paravents pour les soins. Les familles restent et prodiguent la moitié des soins (nourriture, nursing, massage, mobilisation passive, marche).*



*Photo 5 : Prétoria. Cabinet libéral de Corriane à son domicile*

**TABLEAU 3 : DEROULEMENT DES STAGES**

Pays	Lieux de stage	Durée (jours)	Contenu du stage
AUSTRALIE	Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	2	<b>Séances de rééducation</b> : Rhizarthrose, fractures du poignet et doigts, tendinite de De Quervain, Mallet Finger traités orthopédiquement, Dupuytren, Entorse acromio-claviculaire. <b>Appareillage, bilans</b>
SUISSE	Hôpital Universitaire de Genève	2	<b>Séances de rééducation</b> : Rééducation par imagerie motrice (IM et miroir), rééducation par illusion de mouvement (vibrasens™) <b>Appareillage, bilans</b>
ANGLETERRE	Wythenhave Hospital of Manchester	2	<b>Séances de rééducation</b> : SRDC, Tendinite de De Quervain, Mallet Finger, Arthrose. <b>Consultations cliniques et traumatiques</b> : ablation de broches, de point de sutures, diagnostic de fracture de métacarpe, diagnostic de rupture de la suture d'un EPL à deux mois. <b>Appareillage</b> <b>Informations</b> : Exposé sur le protocole de Manchester, exposé sur le TFCC (proposition d'utilisation d'un nouveau protocole avec le wristwidget@).
PAYS BAS	Hand & Pol Centrum d'Amsterdam	2	<b>Séances de rééducation</b> : Mallet finger, doigt à ressaut, fracture de l'extrémité distale du radius. <b>Appareillages, bilans</b>
SINGAPOUR	Singapour NUH	1	<b>Informations</b> : Visite du service, exposé sur le fonctionnement du service. <b>Séances de rééducation</b> : Je n'ai pas eu le droit de rester dans le service car je n'étais pas suffisamment vaccinée
	Urbanrehab	1	<b>Séances de rééducation</b> : Fracture de phalange, tendinite de De Quervain, Entorse de D3.
NEPAL	Hôpital de Kirtipur à Katmandou	2	<b>Séances de rééducations en consultation externe</b> : Plexus brachial, main complexe (fracture et tendons sectionnés), brûlures anciennes (amputation partielle, cicatrices et rétractions cutanées). <b>Séances de rééducation en consultation interne</b> : essentiellement des brûlures avec amputation totale ou partielle et des greffes de peau. <b>Appareillage</b> <b>Informations</b> : Visite de l'hôpital, tournée matinale de la chirurgienne.
SUEDE	Skane University Hospital, Malmö	3	<b>Séances de rééducation</b> : Suture de fléchisseur, chirurgie du TFCC, Mallet Finger, tenolyse. <b>Appareillage</b> <b>Informations</b> : Séance avec le groupe « prothèse enfant », présentation de deux thèses. (2)(3)
ISRAËL	Hôpital Hadassah, Jérusalem	4	<b>Consultations de la chirurgienne</b> : Cicatrice hypertrophique, main complexe (explosion), canal carpien, policisation avec un orteil. <b>Bloc opératoire</b> : canal carpien, fracture de l'extrémité distal du radius (Kapanji), ostéosynthèse d'un métacarpe. <b>Séances de rééducation</b> : main complexe (explosion), transfert tendineux, tendinite de De Quervain. <b>Appareillage</b>
AFRIQUE DU SUD	Prétoria	2	<b>Séances de rééducation</b> : Mallet finger, main congénitale, arthrose digitale, fracture extrémité inférieure du radius, fractures de phalanges, névrome, entorse, suture de fléchisseur (J+5). <b>Appareillage</b>
	Nelspruit	1	<b>Séances de rééducation</b> : Mallet finger, Dupuytren à J+15, fracture de l'extrémité inférieure du radius ostéosynthésée par plaque palmaire, tendinite de FCU. <b>Appareillage</b>

## **2. OBSERVATION DES PRATIQUES**

Cette partie sera un compte rendu de mes observations durant les séances de rééducations. Chaque tableau représente une technique ou un ensemble de techniques : Utilisation des techniques manuelles, de la physiothérapie, des exercices, de l'auto-rééducation, de l'éducation thérapeutique, des bilans, de protocoles de soin et de l'appareillage.

### **2.1. LES TECHNIQUES**

#### **2.1.1. Techniques manuelles** (Tableau 4, page 13)

La définition de la technique manuelle pourrait être l'art de soigner avec les mains. Nous parlons ici du massage thérapeutique, cicatriciel, du drainage, de la mobilisation passive ou finalement de toutes les pratiques où le praticien prodigue un soin au patient avec ses mains. Les techniques en elles-mêmes ne différaient pas de celles que j'utilise. Les anglais, les australiens et les suédois ne prodiguaient aucun massage thérapeutique. Le plus souvent, toutes les autres techniques, si elles n'étaient pas utilisées par le praticien durant la séance, étaient enseignées au patient pour qu'il les réalise lui-même à son domicile.

#### **2.1.2. Physiothérapie** (Tableau 5, pages 14 et 15)

Le Larousse définit la physiothérapie comme « l'utilisation thérapeutique d'agents naturels tels que l'eau douce ou salée (cures thermales, balnéothérapie, thalassothérapie), la boue (fangothérapie), certaines huiles minérales comme la paraffine (paraffino-thérapie), le climat (soleil, altitude), la chaleur et l'électricité (courants continus ou discontinus à basse ou haute fréquence [diathermie, ionisation, ultrasons]).

Le tableau explicite l'utilisation des ultra-sons, de la chaleur, de la cryothérapie, de la balnéothérapie et de la paraffino-thérapie. Je n'ai vu aucun traitement à base de courants que ce soient des ionisations, des courants antalgiques ou excito-moteurs durant mon tour du monde.

#### **2.1.3. Exercices et auto-rééducation** (Tableau 6, page 17)

Il existe plusieurs moyens d'utiliser des exercices.

Le patient peut apprendre à faire des exercices avec le praticien puis les faire tout seul pendant sa séance au cabinet. C'est une pratique assez courante dans les cabinets où j'ai travaillé en France mais je ne l'ai vu dans aucun de mes stages à l'étranger.

Le patient peut effectuer des exercices au cabinet avec un praticien ou sous le couvert d'un assistant.

Les praticiens peuvent enseigner des exercices à leurs patients puis leur donner des programmes d'auto-rééducation. Les supports et l'enseignement peuvent être différents d'un endroit à l'autre.

#### **2.1.4. Education thérapeutique** (Tableau 7, pages 19 et 20)

Pour l'HAS : "L'éducation thérapeutique du patient devrait permettre aux patients d'acquérir et de conserver les capacités et les compétences qui les aident à vivre de manière optimale leur vie avec leur maladie. Il s'agit, par conséquent, d'un processus permanent, intégré dans les soins et centré sur le patient. L'éducation implique des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage de l'autogestion et de soutien psychologique concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, le cadre hospitalier et de soins, les informations organisationnelles et les comportements de santé et de maladie. Elle vise à aider les patients et leurs familles à comprendre la maladie et le traitement, coopérer avec les soignants, vivre plus sainement et maintenir ou améliorer leur qualité de vie."(4)

Plus simplement le tableau recense quelques exemples spécifiques d'explications, conseils et d'enseignements dispensés par les praticiens durant les séances de rééducation pour appréhender la maladie ou la blessure. En général, les séances présentaient toujours un temps d'éducation que ce soit pour donner des conseils sur l'appareillage, l'auto-rééducation, l'auto prise en charge de leur œdème, de leur cicatrice ou l'explication de leur pathologie.

#### **2.1.5. Appareillage** (Tableau 8, pages 22 et 23)

Tous les services de la main fabriquent des orthèses. En général les espaces dédiés à la fabrication des orthèses se trouvent dans l'open space et tiennent une grande place. Il y a un plan de travail et beaucoup d'espaces de rangement. Ils travaillent avec du thermoplastique. La physiothérapeute libérale de Singapour et l'hôpital de Manchester utilisent un thermo-formable à base de copeaux de bois.

Le matériel semble être dans la globalité le même que celui que je vois en France. Je ne suis pas encore formée à la fabrication des orthèses pour l'instant donc peu qualifiée pour observer les différences. J'ai pu répertorier quelques objets qui m'ont semblé très pratiques et quelques orthèses atypiques.

**TABEAU 4 : OBSERVATION DES TECHNIQUES MANUELLES**

<b>Pays</b>	<b>Lieux de stages</b>	<b>Massage thérapeutique</b>	<b>Massage cicatriciel</b>	<b>Drainage</b>	<b>Mobilisation passive</b>
<b>AUSTRALIE</b>	Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	Aucun	Education à l'auto massage	Education à l'auto drainage	Education à l'auto mobilisation
<b>SUISSE</b>	Hôpital Universitaire de Genève	Souvent en début de soins	Oui	Oui	Oui
<b>ANGLETERRE</b>	Wythenhave Hospital of Manchester	Aucun	Education à l'auto massage	Education à l'auto drainage	Education à l'auto mobilisation
<b>PAYS BAS</b>	Hand & Pol Centrum d'Amsterdam	Souvent en début de soins	Oui et éducation à l'auto massage	Oui et éducation à l'auto drainage.	Oui et éducation à l'auto mobilisation
<b>SINGAPOUR</b>	Singapour NUH	Non observé	Non observé	Non observé	Non observé
	Urbanrehab	Souvent en début de soins	Oui	Oui	Oui
<b>NEPAL</b>	Hôpital de Kirtipur à Katmandou	Souvent en début de soins	Oui	Non Observé	Oui
<b>SUEDE</b>	Skane University Hospital, Malmö	Aucun	Education à l'auto massage	Education à l'auto drainage	Education à l'auto mobilisation
<b>ISRAËL</b>	Hôpital Hadassah, Jérusalem	Souvent en début de soins	Oui	Oui et éducation à l'auto drainage.	Oui
<b>AFRIQUE DU SUD</b>	Prétoria	Souvent en début de soins	Oui et éducation à l'auto massage	Oui et éducation à l'auto drainage.	Oui et éducation à l'auto mobilisation
	Nelspruit	Souvent en début de soins	Oui et éducation à l'auto massage	Oui et éducation à l'auto drainage.	Oui et éducation à l'auto mobilisation

**TABLEAU 5 : OBSERVATIONS DES TECHNIQUES DE PHYSIOTHERAPIE**

Pays	Lieux de stage	Ultrasons	Chaleur	Cryothérapie	Balnéothérapie	Paraffinothérapie
<b>AUSTRALIE</b>	Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	Un appareil. Utilisé sur une tendinite du FCU <sup>3</sup> .	Education à la posture et mobilisation active dans l'eau chaude (photos 10 et 11, p16).	Conseil d'utilisation pour lutter contre l'œdème	Aucune	Aucune
<b>SUISSE</b>	Hôpital Universitaire de Genève	Un appareil	Non observé	Appareil Cryonic®	Aucune	Très rarement utilisée
<b>ANGLETERRE</b>	Wythenhave Hospital of Manchester	Un appareil	Aucun	Conseil d'utilisation pour lutter contre l'œdème	Aucune	Aucune
<b>PAYS BAS</b>	Hand & Pol Centrum d'Amsterdam	Un appareil Utilisé sur les tendinites de De Quervain	Aucun	Conseil d'utilisation pour lutter contre l'œdème	Aucune	Aucune
<b>SINGAPOUR</b>	Singapour NUH	Aucun	Non observé	Non observé	Oui, utilisation autonome (photo 9, p16.)	Aucune
	Urbanrehab	Un appareil	Couverture chauffante sur la table de consultation.	Conseil d'utilisation pour lutter contre l'œdème	Aucune	Oui
<b>NEPAL</b>	Hôpital de Kirtipur à Katmandou	Un appareil. Utilisé sur une tendinite (?)	Aucun	Aucun	Aucune	Aucune

<sup>3</sup> Fléchisseur Ulnaire du Carpe

Pays	Lieux de stage	Ultrasons	Chaleur	Cryothérapie	Balnéothérapie	Paraffinothérapie
<b>SUEDE</b>	Skane University Hospital, Malmö	Non observé	Education à l'utilisation d'aides techniques tels que chauffeuses, gants chauffants, crèmes et sparadraps chauffants (Photo 8, p16)	Chambre froide, protocole de désensibilisation au froid <sup>4</sup>	Aucune	Aucune
<b>ISRAËL</b>	Hôpital Hadassah, Jérusalem	Aucun	Aucun	Aucun	Oui, utilisation autonome	Oui, utilisation autonome
<b>AFRIQUE DU SUD</b>	Prétoria	Aucun	Compresse en graine de lin utilisée en antalgie ou pour maintenir la main au chaud pendant les temps d'attente (appareillage)	Aucun	Aucun	Aucun
	Nelspruit	Aucun	Compresse en graine de lin utilisée en antalgie ou pour maintenir la main au chaud pendant les temps d'attente (appareillage)	Non Observé	Aucun	Aucun


<sup>44</sup> L'hôpital de Malmö a une chambre froide qu'ils utilisent pour la désensibilisation au froid. Je n'ai pas assisté à ce protocole mais Ingela Carlsson a fait une présentation de sa thèse(2) « Cold Sensitivity in injured and normal hands. Consequences for daily life » qu'elle a présentée en 2010. Le froid est une contrainte habituelle en Suède, particulièrement en hiver. La sensibilité au froid est un phénomène récurrent chez les patients ayant subi un traumatisme du membre supérieur et peut être un handicap fonctionnel sévère. Les moyens de l'évaluer sont la « Cold Sensitivity Severity scale (CSS) », le « Cold Intolerance Symptom Severity questionnaire » (CISS) et la « Potential Work Exposure Scale » (PWES). Le traitement mis en place fait appel au réflexe de Pavlov. Il a pour but de conditionner la réaction du corps face à la baisse de température. Le patient reste 30 minutes dans une pièce à 21°C. Puis il entre dans la chambre froide à 0°C où il plonge sa main dans un bain d'eau chaude (43°C) pendant 10 minutes. Le protocole est répété trois fois de suite et 3 fois par semaine pendant 6 semaines. Il induit le déclenchement de la vasodilatation de la main lésée quand la température diminue. La CSS diminue après le traitement et jusqu'à 12 mois après. 60% des patients constatent une amélioration de la tolérance au froid après le traitement. Le traitement peut s'effectuer à domicile en utilisant un bac d'eau chaude et en extérieur quand les températures sont proches de zéro.



## Cold sensitivity



Department of Hand Surgery

 Skånes universitetssjukhus

## Cold sensitivity after hand injury or surgery of the hand.

Cold sensitivity is a common and sometimes prolonged problem. Vascular, neural and skeletal trauma have been associated with cold-induced symptoms following trauma to the hand.

The exposure to cold may be problematic outdoors but also indoors and during all seasons. Temperature, wind, humidity, moisture as well as cold materials may trigger symptoms such as weakness, stiffness, pain, aching and numbness. These problems may affect daily life at home, work-place or during leisure activities.

The following advice may alleviate your problems:

- Appropriate warm clothing for your whole body maintains warmth in the hand. A nonprotected head causes a 20% loss of body warmth. Multi-layered clothing is better than a single layer. Tight protection around the wrist in jacket or glove (wristlet) maintains warmth.
- Choose a windproof outer layer with an extra inner glove or gloves in sheep skin or diving material. Mittens instead of gloves are preferable since the uninjured fingers can provide warmth to the injured fingers. Absorbing materials, wool or fleece are suitable materials for innergloves.

- Active range of motion or exercises increases the heat of the body and warmth, mobility and circulation of the hand reduces discomfort. Add warmth by putting your hand inside your jacket or in your armpit.
- Avoid the use of jewellery or watch on the injured hand.
- Make use of tools with a surface layer of rubber or wood instead of steel or plastic.
- Grip cold objects with the uninjured hand or protect the injured hand by the use of a glove or put it behind your back when you e.g. open the refrigerator.
- Avoid carrying heavy bags in the injured hand since the circulation in the hand may be influenced and cause cold induced symptoms. Use your other hand, a backback or shopping cart.
- Use warmer water when peeling the potatoes or vegetables.
- Air conditioning in public places as in the theatre, cinema or department stores may cause problems, as the ventilation in the car or during an air journey. Prepare yourself with warm clothing and heating remedies.
- Try to increase your awareness of actions or circumstances that cause discomfort. To be "one step ahead" may prevent subsequent problems. To perform activities in another way or reorganize daily life by e.g. setting priorities can influence discomfort. Keep gloves and heating remedies close by. Take a break to warm up.

- Different types of handwarmers or a warmed steering wheel may add warmth.
- Battery or electrically heated gloves/mittens can be an alternative if you have severe problems.
- Treatment in cold chamber (3 times weekly for 6 weeks) with warmth added to the affected hand simultaneously may alleviate symptoms. Discuss this with your occupational therapist.

Contact your occupational therapist or doctor if you need further advice, information or treatment.

Hand Surgery clinic  
www.skane.se/sus

**Photo 8 : Malmö :**  
**Conseils pour**  
**lutter contre**  
**l'hypersensibilité**  
**au froid (voir p71)**

IC 2010



**Photo 9 :**  
**Singapour.**  
**Balnéothérapie**



**Photos 10 et 11 :**  
**Sydney.**  
**Mobilisation**  
**active et posture**  
**dans l'eau**  
**chaude**

**TABLEAU 6 : OBSERVATIONS DES TECHNIQUES D'EXERCICES ET D'AUTO REEDUCATION**

Pays	Lieux de stage	Exercices	
		Au cabinet	Auto Rééducation et support
<b>AUSTRALIE</b>	Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	Apprentissage de l'auto-rééducation (Photo 13, p18).	Fiche papier personnalisée et matériel fourni (photo 14, p18).
<b>SUISSE</b>	Hôpital Universitaire de Genève	Exercices pendant la séance avec le thérapeute. Apprentissage de l'auto-rééducation.	Pas de support.
<b>ANGLETERRE</b>	Wythenhave Hospital of Manchester	Apprentissage de l'auto-rééducation.	Fiche papier (Image 15, p21).
<b>PAYS BAS</b>	Hand & Pol Centrum d'Amsterdam	Exercices pendant la séance avec le thérapeute. Apprentissage de l'auto rééducation	Fiche papier (Photo 12, p18).
<b>SINGAPOUR</b>	Singapour NUH	Exercices pendant la séance avec un assistant du thérapeute.	Fiche plastique avec différents exercices cochés au marqueur effaçable par le thérapeute (Photo 15, p18).
	Urbanrehab	Apprentissage de l'auto-rééducation.	Utilisation du logiciel Help2Go : envoi d'une fiche sur la boîte mail du patient.
<b>NEPAL</b>	Hôpital de Kirtipur à Katmandou	Non observé	Aucun
<b>SUEDE</b>	Skane University Hospital, Malmö	Apprentissage de l'auto-rééducation. Les patients en sortie d'hospitalisation apprennent les exercices et reviennent deux heures plus tard dans le service pour les refaire avec le thérapeute.	Fiche papier et application en cours de création (voir page 40).
<b>ISRAËL</b>	Hôpital Hadassah, Jérusalem	Exercices pendant la séance avec le thérapeute.	Aucun.
<b>AFRIQUE DU SUD</b>	Prétoria	Exercices pendant la séance avec le thérapeute. Apprentissage de l'auto-rééducation.	Fiche papier ou écriture sur papier libre.
	Nelspruit	Apprentissage de l'auto-rééducation (Photo 16).	Ecriture sur papier libre.

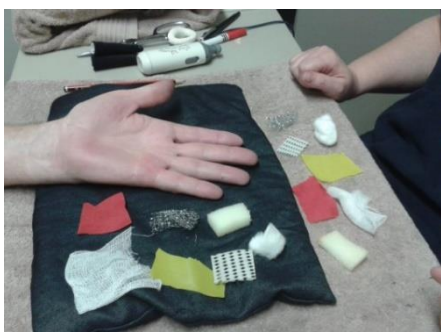


**TABLEAU 7 : EXEMPLES D'EDUCATION THERAPEUTIQUE**

Pays	Lieux de stage	Education thérapeutique		
		Circonstances	Méthode	But
<b>AUSTRALIE</b>	Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	Consultation d'un homme après une chute sans gravité mais douleurs gênantes non réglées par un physiothérapeute non spécialisé.	Bilan (image 4, p31) puis diagnostic à partir de ses examens et du bilan. Explications sur la conduite à tenir, auto-rééducation et conseils. Fiche d'exercices personnalisée (Photos 13 et 14, p18).	Autonomisation du patient. Limiter le nombre de séance.
<b>SUISSE</b>	Hôpital Universitaire de Genève	Allodynie	Allodynographie puis explications de la conduite à tenir. Dialogue avec le patient, le fait réfléchir en posant des questions pertinentes. Entretien personnalisé.	Adhésion complète du patient indispensable à la réussite de la méthode Spicher (5).
		Rééducation par imagerie motrice après SRDC et allodynie	Apprendre au patient à imaginer une action qu'il connaît déjà avec sa main lésée. Le patient imagine l'action sans l'exécuter physiquement.	Entretenir la plasticité cérébrale.
<b>ANGLETERRE</b>	Wythenhave Hospital of Manchester	Mise en place du protocole de Manchester sur une suture à quatre brins d'un tendon fléchisseur en zone 2.	Fabrication de l'orthèse courte. Explications de ce qui est autorisé malgré la grande liberté de mouvement (Image 15, p21).	Utilisation d'un protocole novateur basé sur la compliance du patient sans risque de rupture de tendon.
<b>NEPAL</b>	Hôpital de Kirtipur à Katmandou	Physio camp	Des thérapeutes de l'hôpital de Kirtipur spécialement formés à la prévention des brûlures partent avec le physiothérapeute et une infirmière à la rencontre des gens dans des villages éloignés de Katmandou.	Eduquer les gens pour limiter les accidents domestiques, leur apprendre les gestes de premiers secours, les pousser à essayer d'emmener les victimes le plus vite possible à l'hôpital et les informer sur le don de peau. <sup>5</sup>

<sup>5</sup> 72,3% des patients admis à Kirtipur ne viennent pas de la vallée de Katmandou. Les brûlures sont un véritable fléau au Népal, 2100 personnes en meurent chaque année. La première cause des brûlures est le feu (65%) et la deuxième, l'eau bouillante (22%). Seulement 11% des brûlés sont amenés à l'hôpital le jour même. (Karki et Al.(6))

Pays	Lieux de Stage	Education Thérapeutique		
		Circonstances	Méthode	But
SUEDE	Skane University Hospital, Malmö	Mise en place d'une attelle après suture des fléchisseurs	Explication de la différence entre une mobilisation passive et active, de ce qu'est une adhérence, des glissements entre le FDP et le FDS, des phases de la cicatrisation et de leurs conséquences. Se scotche un élastique au bout du doigt et met en évidence les tractions sur le tendon lors d'un mouvement passif ou d'un mouvement actif avant de lui montrer l'auto-rééducation (Image 14, p21).	Autonomisation du patient. Limiter le nombre de séance.
		Séance avec une enfant de 5 ans utilisant une prothèse myoélectrique de l'avant-bras. Appareillage statique dès deux mois pour l'apprentissage du quatre pattes puis prothèse myoélectrique dès trois ans.	Activités ludiques telle que peinture, gouter et jeux divers où ils induisent l'utilisation de la prothèse. Intervention de patients plus âgés qui font du sport ou de la musique. Discussion avec les parents.	Induire l'utilisation de la prothèse avant l'âge de 10 ans sinon l'adaptation sera probablement impossible. Intégrer l'idée que l'enfant, même s'il se débrouille très bien sans, peut en avoir envie ou besoin plus tard.
AFRIQUE DU SUD	Nelspruit	Fracture ouverte de P3 sur index par écrasement (Mallet finger), déficit sensitif et exclusion.	Bilan sensitif avec une mine de crayon. Prise de conscience que le problème majeur est l'exclusion. Conseils pour qu'il utilise mieux son doigt chez lui car Il est mécanicien et doit protéger son doigt lésé au boulot par sécurité. Exercices avec des tissus pour s'entraîner chez lui (Photo 16 ci-dessous)).	Cesser d'exclure son doigt pour que la sensibilité puisse revenir plus vite.



**Photo 16** : Nelspruit. Auto rééducation sensitive. Le patient devra s'entraîner à reconnaître les différentes matières avec l'aide son fils.

### Träningsråd

Rehabiliteringen tar ca 12 veckor. Under denna period är senan försvagad och får ej belastas fullt. För att skydda/avlasta senan skall du bära gipsskenan dygnet runt i 4 veckor.

Gör bara övningarna som finns med i programmet. Försök inte använda handen för att gripa, lyfta, köra bil etc. Alla sådana rörelser kan skada senan. Tag inte av gipsskenan för att tvätta handen eftersom sträckningen kan skada den opererade senan.

Tidiga försiktiga rörelser hjälper dig att få tillbaka funktionen i handen. Använd inte kraft i någon av övningarna.

**Passiv rörelse** innebär att fingret böjs med hjälp av andra handen.

**Aktiv rörelse** innebär att fingret böjs och sträcks med egen muskelkraft.

Gör 10 st "armar uppåt sträck" varje timme. Håll vid behov handen ovan höjdhöjd för att motverka svullnad.

Kontakta din sjukgymnast om du får problem med träningen eller om gipsskenan klämmer eller skaver. Vid problem med såret kontakta Handkirurgiska kliniken  
Mottagning 040-33 60 52 tel. tid: mån-fre 9-11.00  
Avdelning 040-33 17 41 tel. tid: kväll och helg



**Bild 1:** Böj fingrarna passivt dvs. för fingertopparna mjukt mot handflatan på den opererade handen med hjälp av den friska handen. Ett finger i taget.



**Bild 2:** Böj fingrarna försiktigt aktivt dvs. med egen kraft. Böj alla fingrar samtidigt.



**Bild 3:** Sträck fingrarna aktivt.

**Image 14 : Malmö. Conseils et exercices donnés aux patients après suture d'un tendon fléchisseur. Le physiothérapeute moule l'attelle, donne toutes les informations nécessaires à son éducation thérapeutique et lui montre ses exercices. La séance dure une heure et demi puis le patient reviendra deux heures plus tard avant sa sortie, pour refaire ses exercices avec le physiothérapeute qui le suivra pendant sa rééducation. Il n'y qu'un seul physiothérapeute qui prend en charge les patients hospitalisés, il change tous les ans.**

You have injured the tendons which bend your finger(s). These have been repaired but you must take great care with them. The tendons will take 12 weeks to heal completely and may take longer to move normally. Please follow the instructions in this leaflet carefully. If you are unsure about anything please ask your therapist.

### Wearing a splint

You will need to wear a splint (see front page) for up to six weeks.

**This splint must be worn at all times and you must keep the hand dry in the shower or bath by protecting it with a plastic bag secured at the wrist.**

After the stitches have been removed, around 14 days after surgery, you will be allowed to remove the splint for careful washing of your hand. When the wound is healed, you may also use hand cream to keep the skin soft.

### Protecting your tendon

You **must not** use the injured finger for anything other than the exercises you've been given.

You **must not** put any force or pressure against your injured finger.

You may **carefully** use the uninjured fingers as instructed by your therapist.

Do **not** wrap any tight dressings around your finger as this may cause your tendon to break again.

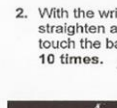
- Do the exercises every hour.
- Do **not** remove your splint unless you are instructed to do so by the therapist.
- Do **not** drive your car or ride a bike until instructed.
- Do **not** hang your hand down by your side as this may cause it to swell.

### Exercises

It is very important to carry out exercises **every hour** when awake. They will prevent stiff joints and help the tendon move while it heals.



1. Using your good hand bend your injured finger(s) down as far as you can. Repeat this exercise until the finger(s) bend easily. You may push the finger tips to touch the palm without harming the repair. Repeat this exercise for the other fingers.



2. With the wrist held forwards, straighten all the fingers to touch the back of the splint **10 times**.



3. With the wrist held backwards gently bend all the fingers together from the tips **10 times**. You **must never** force the fingers to make a full fist. It may take a few weeks to be able to bend the fingers fully.

**Image 15 : Manchester. Exemple de fiche conseils et exercices donnés lors de la mise en place du protocole de Manchester.**

**TABLEAU 8 : APPAREILLAGE**

Pays	Lieux de stage	Appareillage		
		Thérapeutes	Observation de matériel spécifiques	Observations de fabrication d'orthèses
AUSTRALIE	Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	Le thérapeute en charge du patient.	« Capener bending JIG » : petit appareil pour faire les spirales sur la corde à piano (Photo 17, p18).	Gantelet, orthèse de travail pour rhizarthrose (Photos 19 et 20, p24), tube, capener, orthèses de poignet en néoprène (Photo 18, p24).
SUISSE	Hôpital Universitaire de Genève	Les ergothérapeutes dans une salle annexe	Non observé	Gantelet, tube, attelle dynamique de coude (Photos 21,22,23 et 24, p24), orthèse de Manchester modifiée (Photos 25 et 26, p24).
ANGLETERRE	Wythenhave Hospital of Manchester	Le thérapeute en charge du patient. Les orthèses en lycra sont fabriquées par des orthésistes.	Non observé	Gantelet, attelle de Manchester, attelle de Duran, attelle de poignet, tube.
PAYS BAS	Hand & Pol Centrum d'Amsterdam	Le thérapeute en charge du patient.	Non observé	Tube, gantelet, orthèse de poignet.
SINGAPOUR	Singapour NUH	Le thérapeute en charge du patient.	Tiroirs complets d'orthèses en huit de série <sup>6</sup> (photo 26, p25).	Non Observé
	Urbanrehab	Le thérapeute en charge du patient.	Tiroirs complets d'orthèses en huit de série. Utilisation de thermo formable en copeau de bois.	Non Observé

<sup>6</sup> Les ergothérapeutes de Singapour et Rosemary Prosser de Sydney m'ont expliqué que la population asiatique présente souvent une hyperlaxité qui conduit facilement à la déformation en col de cygne lors des immobilisations. Pour les « Mallet finger », ils alternent entre une orthèse bloquant juste l'IPD et une orthèse type tube avec un déverrouillage de l'IPP.

Pays	Lieux de stage	Appareillage		
		Thérapeutes	Observation de matériel spécifiques	Observations de fabrication d'orthèses
NEPAL	Hôpital de Kirtipur à Katmandou	Le thérapeute en charge du patient.	Matériel donné par les thérapeutes de passage et les associations. Ils remoulent des orthèses sur des anciennes orthèses.	Orthèse de Duran, Universal cuff fait maison (Photo 27, p25).
SUEDE	Skane University Hospital, Malmö	Les thérapeutes travaillent en binômes (un ergothérapeute et un physiothérapeute) dans la même salle et ce sont les ergothérapeutes qui fabriquent les orthèses.	Machine fixe avec un disque pour couper le plastique sans forcer.	Orthèse type Duran en « Dynacast® » (Photo 28, p25). Orthèse esthétique de doigt. Prothèse myoélectrique d'avant-bras.
ISRAËL	Hôpital Hadassah, Jérusalem	Les thérapeutes de la main sont exclusivement des ergothérapeutes.	Beaucoup d'orthèses de série type Universal cuff et aides techniques pour appareiller les mains amputées partiellement.	Aide technique sur mesure sur une main complexe (Photos 29 et 30, p25).
AFRIQUE DU SUD	Prétoria	Les thérapeutes de la main sont exclusivement des ergothérapeutes	Non observé	Tube lycra, aide technique pour améliorer la prise d'un stylo d'une main congénitale (Photos 34,35 et 36, p26), bague pour éviter le ressaut d'un majeur, une orthèse statique en série (plâtre) sur un fessum d'index (Photo 33, p26), gantelet, orthèse de poignet semi rigide (Photo 31 et 32 p26), orthèse de Kleinert sur une suture en zone 2 du FPL.
	Nespruit	Les thérapeutes de la main sont exclusivement des ergothérapeutes	Non observé	Réalisation d'une attelle souple de poignet type Wristwidget® (Photos 37 et 38, p26), orthèse de poignet en néoprène, tubes lycra, orthèse statique type plaque palmaire.





**Sydney**

***Photos 17, 18, 19 et 20. De gauche à Droite : Capener bending JIG. Orthèse poignet néoprène. Orthèse de travail rhizarthrose.***



**Genève**

***Photos 21, 22, 23 et 24 : Orthèse de posture en flexion du coude.***



***Photos 24 et 25 : Orthèse de Manchester modifiée***

Singapour



**Photo 26 :** *Rangement pour les orthèses en huit de série. Petite armoire à quatre étages.*

Katmandou



**Photo 27 :** *Un employé de la société népalaise d'électricité se présente avec une amputation du bras gauche et des brûlures graves sur la face antérieure de l'avant-bras et main droite. Il a été électrocuté 8 mois auparavant au travail. Il a subi récemment une greffe de peau sur la face antérieure du poignet qui lui permet de réaliser une supination. Les extenseurs fonctionnent mais aucun fléchisseur. Il veut réussir à manger tout seul. Nashala réalise donc une orthèse palmaire dans laquelle elle bloque une cuillère qu'il a apportée, un « genre d'universal cuff ». Grâce à la supination, il peut maintenant se nourrir.*

Malmö



**Photo 28 :** *Orthèse après chirurgie des fléchisseurs (dynacast). Même orthèse quelle que soit la zone.*

Jérusalem



**Photo 29 et 30 :** *Amputation bilatérale partielle des deux mains (blessure avec une grenade). Fabrication d'une aide technique pour tenir un stylo*



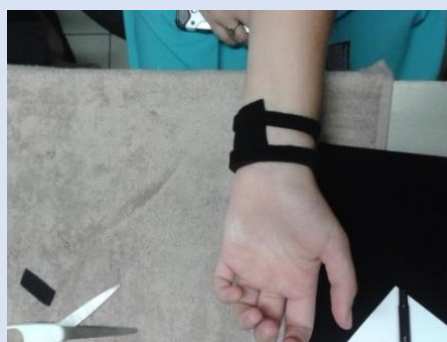
**Photos 31 et 32 :**  
**Orthèse de soutien**  
**après**  
**trapézectomie**  
**ancienne.**



**Photo 33 :** Plâtre sur flessum de 10° et déviation de 15°. Fracture ostéosynthésée de phalange d'un an. Le plâtre sera changé tous les trois jours. Patiente non compliante qui ne porte pas ses orthèses. Elle revient vers Corriane quand elle voit que la déformation s'intensifie.



**Photos 34, 35 et 36 :** Réalisation d'une aide technique pour une main congénitale avec une policisation de l'index de 41 ans. Sa position pour écrire lui occasionne des douleurs sur l'IPP du pouce. Le contre appui qu'il donne avec son pouce pour pouvoir serrer le stylo (déficit d'opposition) est remplacé par une stabilisation du stylo avec l'orthèse. Son pouce est libéré.



**Photo 37 et 38 :** Fabrication d'un Wristwidget®. Patiente de 14 ans qui a présenté une douleur au poignet (versant ulnaire) en faisant des appuis répétés sur les mains en gym. Elle porte une orthèse de poignet de série depuis une semaine qui a amélioré les douleurs. Le bracelet doit l'aider à reprendre le sport.

## **2.2. UTILISATION DES BILANS ET DES PROTOCOLES DE SOINS** (Tableau 9, pages 28 et 29)

Ce tableau donne des indications sur l'élaboration des bilans et sur l'utilisation des protocoles de soins.

### **2.1.1. Bilans**

Le bilan est « *l'évaluation réalisée par le rééducateur[...]servant à objectiver les progrès, la stagnation ou la régression* »(7) et débouche le plus souvent sur un diagnostic. J'ai observé des bilans dans tous les centres sauf au Népal. Le rythme et les techniques étaient très variables. Le matériel utilisé pour les mesures était classique : goniomètres, mètres rubans, mono filaments, appareils de mesures du Grasp, appareils de mesures du Key Pinch. Ils pouvaient être informatisés ou sur papier, partagés par tous les intervenants de l'établissement ou juste par les rééducateurs. Ils pouvaient être demandés par les prescripteurs, par le patient lui-même lors d'une consultation libre ou par les assurances. Lorsqu'ils étaient demandés par les assurances, le diagnostic permettait au patient de se faire rembourser ses séances ou de justifier un accident du travail. C'était souvent le cas à Amsterdam et en Afrique du Sud.

A Manchester, les thérapeutes de la main qui possédaient une spécialisation BAHT niveau 2 effectuaient les consultations post chirurgicales et traumatiques (petites urgences). Les patients avaient affaire à eux directement. Ils effectuaient un bilan et examinaient leurs examens médicaux. Leur bilan débouchait sur un diagnostic : soit ils adressaient le patient au chirurgien, soit ils effectuaient les soins (immobilisation, retrait de broche ou de point de suture, choix d'un protocole de soin après suture de tendons).

### **2.2.2. Protocoles de soins**

Le protocole de soins est défini par les pouvoirs publics comme « *le descriptif des techniques à appliquer et/ou des consignes à observer dans certaines situations de soins ou pour l'administration d'un soin* ». La notion de protocole renvoie à un document qui formalise l'intervention du personnel soignant. C'est une sorte de guide de procédures de soins présenté sous forme synthétique. Tous les centres travaillaient avec des protocoles. Ces derniers étaient soit élaborés sur place par l'équipe médicale (rééducateurs et chirurgiens) soit émanés du prescripteur. L'exemple du choix protocole de soin après suture à au moins 4 brins des fléchisseurs en zone 2 permet d'illustrer les différences d'utilisation des protocoles dans les centres.

**TABLEAU 9 : OBSERVATIONS DE L'UTILISATION DES BILANS ET DES PROTOCOLES DE SOINS**

Pays	Lieux de stage	Bilans	Protocoles	
			Elaboration et choix	Exemple du protocole après suture à au moins 4 brins des fléchisseurs en zone 2
AUSTRALIE	Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Center	Bilans informatisés et standardisés. Réalisation sur papier puis mise à jour informatique (Image 4, p 31).	Elaborés par l'équipe de rééducateurs et revus lors d'une réunion mensuelle. Classeur avec tous les protocoles.	Non observé, peu de chirurgie fraîche. Ces chirurgies d'urgence sont dispensées à l'hôpital public et les séances de physiothérapie sont incluses dans la prise en charge des soins à l'hôpital.
SUISSE	Hôpital Universitaire de Genève	Bilans sensitifs selon Spicher (5) (esthésiographie, allodynographie) informatisés (images 5 et 6, p31). Bilan du SRDC standardisé sur fiche papier.	Elaborés par l'équipe en accord avec les chirurgiens du CHU. Réunions hebdomadaires de l'équipe soignante le lundi pour évoquer des cas cliniques et le jeudi pour la mise en commun de techniques, protocoles et pratiques.	Mise en place d'un protocole de Manchester modifié. Modification de l'attelle : inclusion de l'éminence thénar, pas de bande au niveau du poignet, bande au niveau digital, cale pour limiter l'extension forcée du poignet, orthèse longue pour la nuit. Cela leur donne le temps d'évaluer la compliance de leur patient et la compréhension de l'éducation thérapeutique initiée.
ANGLETERRE	Wythenhave Hospital of Manchester	Bilans papiers sur fiches standardisées et établissements de diagnostics lors des consultations post chirurgicales et traumatiques (Images 7, 8, 9 et 10, p32).	Protocoles communs dans le service, élaborés en équipe. Classeur avec tous les protocoles (Images 11 et 12, p33et34).	Protocole de Manchester quand la situation se présente et selon la compliance du patient (Image 15, p21).
PAYS BAS	Hand & Pol Centrum d'Amsterdam	Bilans informatisés. Réalisation de bilans types pour les assurances. Utilisation du Shape/Texture Identification Test (STI) (8), Functional Dexterity Test (FDT) (9) , PSFS (Patient specific fonctionale scale) (Images 1,2 et3, p30)	Protocoles communs à tous les centres, élaborés en équipe et partagés sur le site internet (accès gratuit).	Non observé.

Pays	Lieux de stage	Bilans	Protocoles	
			Elaboration et choix	Exemple du protocole après suture à au moins 4 brins des fléchisseurs en zone 2
SINGAPOUR	Singapour NUH	Non Observé	Protocoles communs dans le service, classeur avec tous les protocoles (Image 13, p35).	Non Observé
	Urbanrehab	Non Observé	Protocoles imposés par le prescripteur.	Non Observé
NEPAL	Hôpital de Kirtipur à Katmandou	Aucun	Protocoles imposés par le prescripteur.	Protocoles de Duran stricts.
SUEDE	Skane University Hospital, Malmö	Bilans informatisés et standardisé pour toute l'équipe.	Protocoles communs aux services et élaborés avec les chirurgiens.	Protocole commun à toutes les sutures des fléchisseurs sans distinction de zone. Une attelle inamovible avec le poignet en extension à 15°, MCP à 45° de flexion et les IPP et IPD en rectitude (Image 14, p21 et photo 28, p25).
ISRAËL	Hôpital Hadassah, Jérusalem	Non Observé	Protocoles imposés par le prescripteur.	Protocole de Duran stricte
AFRIQUE DU SUD	Prétoiria	Bilan papier, fiche standardisée.	Protocoles imposés par le prescripteur.	Protocoles de Duran stricts et de Kleinert.
	Nelspruit	Bilan sur papier libre.	Protocoles imposés par le prescripteur.	Protocoles de Duran stricts et de Kleinert.

### Functional Dexterity Test (FDT) Score and Record Keeping Sheet for Injured and Noninjured Hands

Patient's Name: \_\_\_\_\_ Examiner: \_\_\_\_\_

Noninjured Hand			Injured Hand					Score by Functional Level	Observations
<input type="checkbox"/> Right <input type="checkbox"/> Left	Penalty Touch (-5) Supinate (-5) Drop (-10)	Score (sec)	<input type="checkbox"/> Right <input type="checkbox"/> Left <input type="checkbox"/> Dominant - <input type="checkbox"/> Non-Dominant	Initial Score (Sec)	Penalty for Touching Board (-5 sec)	Penalty for Supinating (-5 sec)	Penalty for Dropping Peg (-10 sec)		

**Instructions For Scoring**

Using a stopwatch, the examiner records the time, in seconds, that it takes for the patient to turn over all the pegs on the board with one hand. A 5-second penalty is added each time the patient supinates or touches the board for assistance. If a patient drops a peg, time is stopped, and a 10-second penalty is added. The patient retrieves the peg and puts it in the pegboard in the returned position. The patient is instructed to continue to turn the pegs with the peg that he or she just put back. The clock starts where it was stopped, and the time is continued.

Two scores are obtained: (1) initial time, in seconds, to complete the test and (2) combined total time with penalty seconds added to the initial time. Example: If the patient's non-dominant injured hand exceeds 55 seconds, he or she receives a non-functional rating. The test is stopped after 2 minutes so that progress within the nonfunctional range still can be measured. The examiner should note any unusual movement patterns during test administration and consider them in the assessment of the patient's overall functional performance. The final score, time plus penalties, is the score used to determine the functional level (Table 2) according to the definitions set by Aaron. Statistically, the test provides an interval level of measurement, and the user can use parametric statistics to analyze the data for research purposes.

Table 2 Range of dexterity scores in seconds compared with a single functional score

Score by Functional Level	Dominant Injured Hand (sec)	Nondominant Injured Hand (sec)
	Range	Range
Functional	16-25	18-27
Moderately Functional	26-33	28-45
Minimally Functional	34-50	46-55
Nonfunctional	> 50	> 55

Order info  
FD7 NC32152

**TEST SCORE PAPIER**  
STI test – Shape/Texture Identification test  
TEST TACTILE GNOSIS

Aantekeningen/indicaties: \_\_\_\_\_ Organisatie/afdeling: \_\_\_\_\_  
 Naam: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 Geboortedatum: \_\_\_\_\_ Test Therapeut: \_\_\_\_\_

Shape/Texture Identification (STI test): maximale score for the complete test = 6 punten

Dijgt: \_\_\_\_\_

	Links			Rechts		
	A	B	C	A	B	C
ø 15 mm						
ø 8 mm						
ø 5 mm						
	D	E	F	D	E	F
15 mm						
8 mm						
5 mm						
Totaal:						

NOOT: kopieer dit blad zodat u altijd voorraad heeft



Allegri 2008

**The Patient-Specific Functional Scale**

This useful questionnaire can be used to quantify activity limitation and measure functional outcome for patients with any orthopaedic condition.

Clinician to read and fill in below: Complete at the end of the history and prior to physical examination.

**Initial Assessment:**

I am going to ask you to identify up to three important activities that you are unable to do or are having difficulty with as a result of your \_\_\_\_\_ problem. Today, are there any activities that you are unable to do or having difficulty with because of your \_\_\_\_\_ problem? (Clinician: show scale to patient and have the patient rate each activity).

**Follow-up Assessments:**

When I assessed you on (state previous assessment date), you told me that you had difficulty with (read all activities from list at a time). Today, do you still have difficulty with (read and have patient score each item in the list)?

**Patient-specific activity scoring scheme (Point to one number):**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0: Unable to perform activity  
 1-9: Able to perform activity at the same level as before injury or problem  
 10: Able to perform activity at the same level as before injury or problem

(Date and Score)

Activity	Initial								
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
Additional									
Additional									

Total score = sum of the activity scores/number of activities  
 Minimum detectable change (90%CI) for average score = 2 points  
 Minimum detectable change (90%CI) for single activity score = 3 points

PSFS developed by: Stanford, P., Gill, C., Westaway, M., & Bunkley, J. (1993). Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. *Physical Therapy Canada*, 17, 254-263.

Reproduced with the permission of the authors.

**Images 1, 2 et 3 : Amsterdam. Support papier pour les bilans du Functional Dexterity Test, du STI test et de l'échelle PSFS (voir p74à77).**





TRAUMA CLINIC PROFORMA	
DATE	CONS:
ADDRESSOGRAPH	
AGE	
DOMINANT HAND: LEFT / RIGHT	
OCCUPATION	
SPORTS / HOBBIES:	
SITE OF INJURY LEFT / RIGHT	
DIGIT: THUMB INDEX MIDDLE RING LITTLE	
HAND	
WRIST	
FOREARM	
ELBOW	
OPEN / CLOSED	
Diagram	
DATE AND TIME OF INJURY:	
MECHANISM OF INJURY:	
fall / knife / glass / saw / crush / sport / assault / punch / machinery / other	
Details:	

If crush how long?																
Dirty / clean environment?																
TREATMENT PATHWAY																
T/T AT SCENE? (reduction / ice, etc):																
REFERRING A&E:	DATE ATTENDED:															
T/T IN REF A&E: irrigation / sutures / dressings / tetanus / ABX - IV or oral																
IF ABX- which?																
BEHAVIOUR: e.g pain, aggravating factors, type, etc																
SYMPTOMS: e.g locking, paraesthesia, swelling																
PMH: IDDM EPILEPSY HEART CHEST RA / OA																
DETAILS / OTHER:																
PREVIOUS HAND INJURIES?																
MEDICATION:																
ALLERGIES:																
EXAMINATION																
OBSERVATION (wasting, colour, wound status, swelling, deformity, etc)																
ROM - active																
TENDONS INTACT?	<table border="1"> <tr> <td>FPL</td> <td>FDS 2</td> <td>FDS 3</td> <td>FDS 4</td> <td>FDS 5</td> </tr> <tr> <td>APb</td> <td>FDP 2</td> <td>FDP 3</td> <td>FDP 4</td> <td>FDP 5</td> </tr> <tr> <td>EPL</td> <td>EDC 2</td> <td>EDC 3</td> <td>EDC 4</td> <td>EDC 5</td> </tr> </table>	FPL	FDS 2	FDS 3	FDS 4	FDS 5	APb	FDP 2	FDP 3	FDP 4	FDP 5	EPL	EDC 2	EDC 3	EDC 4	EDC 5
FPL	FDS 2	FDS 3	FDS 4	FDS 5												
APb	FDP 2	FDP 3	FDP 4	FDP 5												
EPL	EDC 2	EDC 3	EDC 4	EDC 5												
Sagittal bands:	<table border="1"> <tr> <td>D2</td> <td>D3</td> <td>D4</td> <td>D5</td> </tr> <tr> <td>D2</td> <td>D3</td> <td>D4</td> <td>D5</td> </tr> </table>	D2	D3	D4	D5	D2	D3	D4	D5							
D2	D3	D4	D5													
D2	D3	D4	D5													
Central slips:	<table border="1"> <tr> <td>D2</td> <td>D3</td> <td>D4</td> <td>D5</td> </tr> <tr> <td>D2</td> <td>D3</td> <td>D4</td> <td>D5</td> </tr> </table>	D2	D3	D4	D5	D2	D3	D4	D5							
D2	D3	D4	D5													
D2	D3	D4	D5													
Mallets:	<table border="1"> <tr> <td>EIP</td> <td>EDM</td> </tr> <tr> <td>EIP</td> <td>EDM</td> </tr> </table>	EIP	EDM	EIP	EDM											
EIP	EDM															
EIP	EDM															

Patient name		Hosp no:	
FCU	FCR		
ECU	ECRL/B	BRACHIORADIALIS	
Comments re loss of active motion:			
NERVES MN UN			
Digital:			
Joint ROM - passive / liq tests ( Consider Pain/ Range/ End feel)			
ELBOW	flex	ext	
DRUJ	sup	pro	
WRIST	flex	ext	
	UD	RD	
	Kirk Watson test		
THUMB	cmc		
	mcp	flex	
		ext	
	stress tests : UCL - true (flex)		
		acc (ext)	
	RCL		
	volar plate (VP)		
	ip	flex	VP RCL UCL
		ext	
FINGERS	mcp	flex	
		ext	
		RCL	
		UCL	
		VP	
	pip	flex	dip flex
		ext	ext
		RCL	RCL
		UCL	UCL
		VP	VP
PALPATION ( tenderness, thickening, etc)			
VASCULAR	RA	UA	
	DIGITS:		

X-RAY FINDINGS:
DIAGNOSIS:
TREATMENT PLAN:
SIGNED
STAFF/GRADE

**Image 7,8,9 et 10 : Manchester. Exemple de fiches bilans utilisées lors des consultations traumatiques (petites urgences)**

### Guidelines for Extensor Tendon Management (June 2017)

Post Op Period	Week 1	Week 2	Week 3	Weeks 4	Week 5	Weeks 6	Week 7	Week 8	Week 9-11	Week 12
Zone I (Mallet) & Zone II          <b>DIGIT 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circumferential splint DIPJ in full extension (hyperextension where possible) worn full time for conservative &amp; surgical management</li> <li>• Information sheet- NO ACTIVE or PASSIVE DIPJ FLEXION</li> <li>• If joint subluxed seek surgical opinion</li> <li>• Monitor weekly in Therapy clinic for first 2 - 3 weeks until extension maintained</li> <li>• Instruction on splint removal for hygiene if suitable patient at 2 - 3 wks.</li> <li>• Encourage PIPJ ROM &amp; all other unaffected digits</li> </ul> <p><b>FULL LENGTH GUTTER FOR FIRST 3 WEEKS</b></p>	<p>Week 1</p> <p>CONTINUE LONG GUTTER</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As weeks 1 &amp; 2</li> <li>• At week 3 if tendon holding patient can remove for hygiene</li> </ul> <p><b>DIGIT 5</b> TEST FOR FDS: Shorten splint if has FDS. Continue long at night. Continue long splint if no FDS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue to wear the splint full time</li> <li>• Monitor as required by patient</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue to wear the splint full time</li> <li>• Monitor as required by patient</li> </ul>	<p><b>Continue</b> to wear the splint full time if ST Mallet</p> <p><b>Surgical repair &amp; # avulsions-</b> commence gentle active flexion, splint at night &amp; wear off using during the day</p>	Continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assess for lag &amp; tendon integrity (conservative management)</li> <li>• <b>ST Mallet</b> If no problems wear from splint in the day over 2 week period</li> <li>• Consider reinforced fingerstall for use in the day if required</li> <li>• Continue with splint at night</li> <li>• Commence gentle active flexion/extension exercises</li> <li>• If significant lag reapply splint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discontinue splint at night</li> <li>• Commence passive flexion exercises</li> <li>• Consider reinforced fingerstall for use in the day if required</li> <li>• Return to contact sports</li> </ul>
Zone III (Central Slip) & Distal Zone IV  Surgical & Non surgical	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zimmer splint post op PIPJ &amp; DIPJ in full extension for 1 week post op. If post op dressing is not appropriate must be changed prior to discharge</li> <li>• Splint: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finger based cylinder (aquaplast or orfit 1.6mm)</li> <li>• PIPJ 0°</li> <li>• DIPJ 0°</li> </ul> </li> <li>• Day 7- DIPJ free (unless lateral band repair)</li> <li>• Commence DIPJ ex's 10 per hr flexion &amp; extension, encouraging active extension</li> </ul>	Wound check/ROS Allow DIPJ free 0-30° in exercise splint hourly, 10-20 reps	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commence PIPJ AROM: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-40° in exercise splint hourly, 10-20 reps</li> <li>• Concentrate on active extension</li> </ul> </li> <li>• If lateral band repair commence DIPJ active move</li> <li>• Advise re hand hygiene &amp; scar management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• If no lag increase PIPJ AROM to 50° in exercise splint</li> <li>• 20 repetitions</li> <li>• Continue with cylinder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove splint</li> <li>• If ext lag, splint for further week</li> <li>• Increase active &amp; passive PIPJ flexion exercises</li> <li>• Consider reinforced fingerstall for use during the day</li> <li>• Commence light functional use(ADL)</li> <li>• No driving</li> <li>• No jamar reading</li> <li>• Advise re hand hygiene &amp; scar management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue</li> <li>• If ext lag, splint at night</li> <li>• Can drive if ROM &amp; strength sufficient to control the car in an emergency situation</li> </ul>	Continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue</li> <li>• Gradually increase function</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Therapy Clinic review</li> <li>• Return to lifting &amp; heavy function</li> <li>• Jamar permitted</li> <li>• Scar management</li> <li>• Return to work depending on work demands (may return sooner depending upon occupation)</li> <li>• Return to contact sports</li> </ul>
Proximal Zone IV (incl sagittal bands), V & VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attend Therapy Clinic within first week post op</li> <li>• <b>If up to 3 fingers affected:</b></li> <li>• <b>Merritt yoke splint</b> with 20° hyperextn of affected digits</li> <li>• Allow light ADL and active exs in splint for ip joints</li> <li>• <b>If all 4 fingers affected:</b></li> <li>• <b>Volar wrist splint</b> up to PIPJs,</li> <li>• Position: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wrist 45° extension</li> <li>• MCPJs 0° flexion</li> </ul> </li> <li>• IPJs in full extension using a removable plate</li> <li>• Exercises: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove plate hourly for 10 IPJ flexion &amp; extension exercises</li> <li>• Passive flexion exercises if required</li> </ul> </li> <li>• Splint worn full time</li> </ul>	Week 1 ROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Therapy Clinic review</li> <li>• <b>Merritt splint -</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• continue protocol</li> </ul> </li> <li>• <b>Volar splint -</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove plate during the day if no lag</li> <li>• Remove splint 2 hourly for exercise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -wrist flexion &amp; relaxed extension of fingers</li> <li>• -MCPJ motion with wrist flexed, IPJ extension encouraging hyperextension at MCPJ</li> <li>• -IPJ flexion with wrist in extension &amp; MCPJ neutral</li> </ul> </li> <li>• <b>No composite flexion</b></li> <li>• Advise re hand hygiene &amp; scar management</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue</li> </ul> <p><b>Sagittal bands</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• remove Merritt splint and mobilise to full ROM</li> </ul>	<p><b>Merritt splint:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Therapy clinic review</li> <li>• Remove splint if no lag</li> <li>• Commence composite flexion</li> <li>• Encourage active hyperextn</li> <li>• Splint at night if lag</li> <li>• Continue light functional use</li> <li>• No jamar</li> <li>• Advise re scar management</li> <li>• Can drive if ROM &amp; strength sufficient to control the car in an emergency situation</li> </ul>	<p><b>Volar splint</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Therapy Clinic review</li> <li>• Remove splint</li> <li>• Commence composite flexion</li> <li>• Encourage active hyperextension</li> <li>• Splint at night if lag</li> <li>• Commence light functional use</li> <li>• No jamar reading</li> <li>• Advise re hand hygiene &amp; scar management</li> <li>• Can drive if ROM &amp; strength sufficient to control the car in an emergency situation</li> </ul>	Continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue</li> <li>• Gradually increase function</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Therapy Clinic review</li> <li>• Jamar permitted</li> <li>• Scar management</li> <li>• Return to lifting &amp; heavy function</li> <li>• Return to heavy work (may return sooner depending upon occupation)</li> <li>• Return to contact sports</li> </ul>

Hand Therapy Room, Wythenshawe Hospital, UHSM, Manchester

**Image 11 : Manchester. Exemple de protocole standardisé utilisé dans le service.**

### Guidelines for Extensor Tendon Management (June 2017)

	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9-11	Week 12
Zone VII,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Position immediately post op:</li> <li>Splint: 2 part volar based – Wrist 21° Extension</li> <li>MCPJ 0° Extension</li> <li>IPJ Full Extension</li> <li>Removable digital plate allowing IPJ movement</li> <li>Should be changed on ward prior to discharge if required</li> <li>Should be individually assessed due to extent of tendon or muscle involvement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wound check/ ROS</li> <li>IPJ exercises flex/ext 10 times hrly.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As week 1</li> <li>Remove splint if muscle belly repair only</li> <li>Remove splint every 2 hrs for gentle wrist movement digits relaxed.</li> </ul> <p><b>NO composite flexion/ forced wrist flexion</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Advise re hand hygiene &amp; scar management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remove splint</li> <li>Commence composite flexion exercises</li> <li>Commence light functional use</li> <li>No jamar reading</li> <li>Can drive if ROM &amp; strength sufficient to control the car in an emergency situation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gradually increase function</li> <li>Scar management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Therapy Clinic review</li> <li>Jamar permitted</li> <li>Scar management</li> <li>Return to lifting &amp; heavy function</li> <li>Return to work depending on work demands</li> <li>Return to contact sports</li> </ul>
Zone VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>High forearm thermoplastic splint</li> <li>Wrist 45° Extension</li> <li>MCPJ 0° Extension</li> <li>IPJ Full Extension</li> <li><b>IMMOBILISE 3 wks.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue R.O.S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>MUSCLE BELLY</b> only – remove splint and commence movement.</li> <li><b>CONCOMITANT</b> wrist tendon – Allow unimpeded MCP &amp; IPJ flex/ext</li> <li>Remove every 2 hrs for gentle wrist flex/ext</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remove splint</li> <li>Commence composite active flex/ext</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue &amp; progress</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progress</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normal activity</li> </ul>
EPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attend Therapy Clinic 48-72 hrs post op. If POP not adequate position must be changed prior to discharge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Therapy Clinic review</li> <li>Continue splinting</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Z1: Avulsion – wean over 2 wks</li> <li><b>NO PASSIVE FLEX.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gradually increase function</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z1: Substance – wean over 2 wks</li> <li><b>NO PASSIVE FLEX.</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Therapy Clinic Review</li> <li>Jamar permitted</li> <li>Scar management</li> <li>Return to lifting &amp; heavy function</li> <li>Return to work depending on work demands (may return sooner depending upon occupation)</li> <li>Return to contact sports</li> </ul>
ZONE 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Short splint: Immobilize IPJ only.</li> <li>Avulsion injury – 6 wks</li> <li>Substance – 8 wks</li> <li>Repair – immobilise IP 3 weeks</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Z1 repair: mobilise IP 0 – 30</li> </ul>							
ZONE 2,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hand- based splint: Full time</li> <li>Thumb in radial abduction</li> <li>MCPJ 0°</li> <li>IPJ full extension</li> <li>Mobilise wrist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commence retropulsion and ip joint 0-30 exs hrly in splint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z2/3: Increase ip joint flexion to 0-60</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Z2-5:</li> <li>If no lag remove splint</li> <li>If lag present splint for a further week</li> <li>Commence light functional use</li> <li>Therapy Clinic review</li> <li><b>NO PASSIVE FLEXION</b></li> <li>Can drive if ROM &amp; strength sufficient to control the car in an emergency situation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z2/3:</li> <li>Remove splint if required</li> <li>Commence passive exercises</li> <li>No lifting &amp; heavy functional activity</li> <li>No driving</li> <li>No jamar or pinchmeter reading</li> <li>Advise re hand hygiene &amp; scar management</li> <li>Can drive if ROM &amp; strength sufficient to control the car in an emergency situation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gradually increase function</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All other zones:</li> <li>Continue</li> <li>Commence light grip work</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Z2/3: Return to normal use 10 – 12 wks.</li> </ul>	
ZONE 4-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forearm based splint to end thumb. Remove thumb strap to mob ip joint in splint.</li> <li>Exercises – Commence IPJ flex/ext 0 - 60° . 10 times hrly.</li> <li><b>NO PASSIVE FLEXION</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Z4/5: Commence active wrist flex/ext with D1 relaxed.</li> <li>Active retropulsion.</li> <li>Active isolated MCP flex/ext.</li> </ul>							

**Image 12 : Manchester. Exemple de protocole standardisé utilisé dans le service.**

Hand Therapy Room, Wythenshawe Hospital, UHSM, Manchester

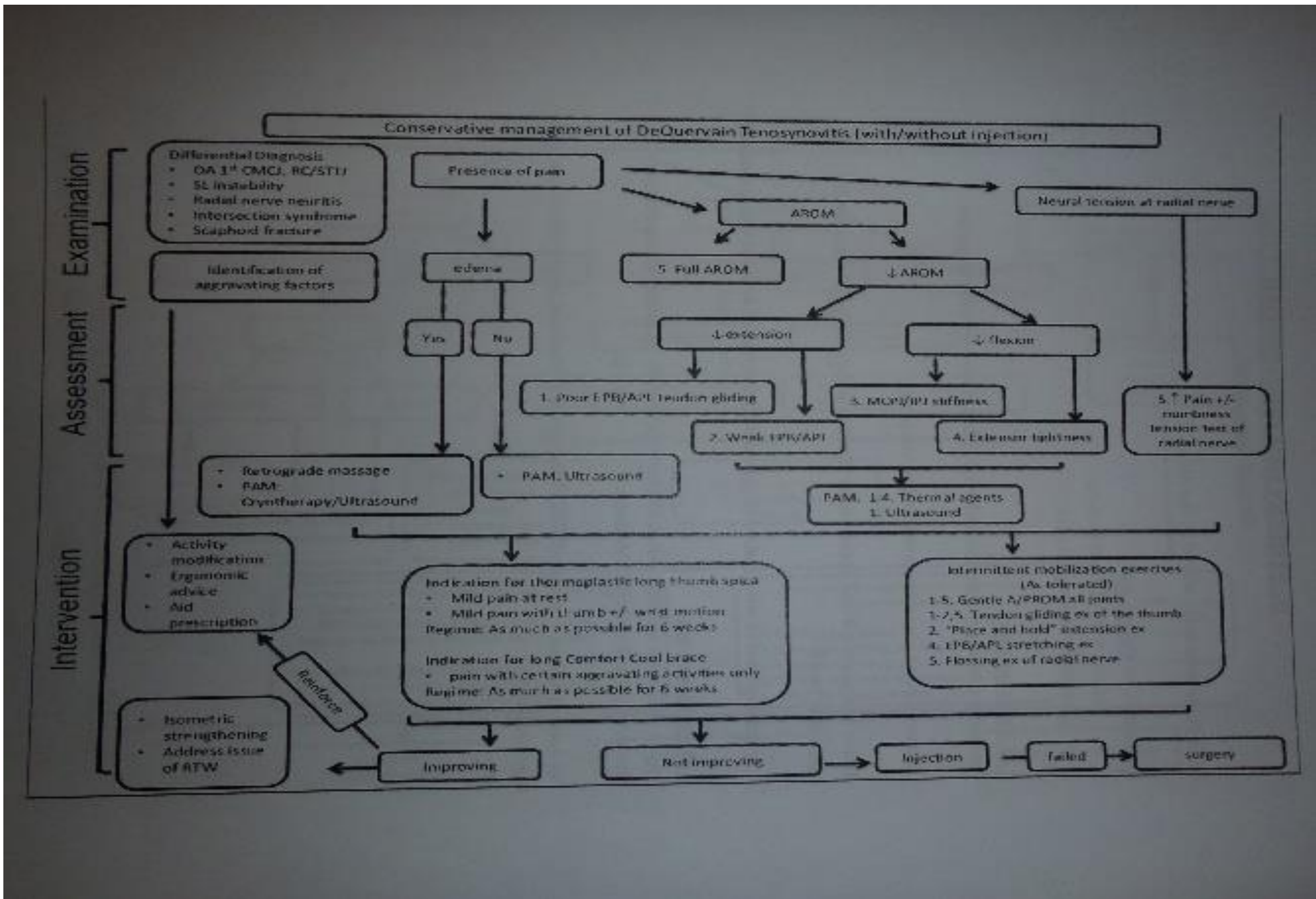


Image 13 : Singapour NUH. Exemple de protocole standardisé utilisé dans le service

### **3. ANALYSE DES PRATIQUES OBSERVEES**

J'ai répertorié les techniques utilisées par les praticiens que j'ai rencontrés. Ces techniques ordonnées dans les tableaux ne représentent qu'un échantillon (deux jours d'observations) et mon analyse ne pourra être considérée comme exhaustive. De plus mes observations ont été dépendantes de ma capacité à communiquer : traduction en anglais de leurs langues natales dans les pays où je suis allée (Néerlandais, Suédois, Népalais, Hébreux, Afrikaans, Mandarin) a été un frein au recueil d'informations.

Utiliser une technique plutôt qu'une autre est avant tout un choix du thérapeute. Ce choix a pour but d'obtenir le meilleur bénéfice possible pour le patient.

Il est cependant influencé par plusieurs facteurs selon les établissements et les pays. L'utilisation d'un protocole de soins fait partie de ses facteurs et sera mon fil conducteur pour analyser les pratiques des différents centres de rééducations que j'ai visités.

#### **3.1. L'utilisation d'un protocole de soin**

L'exemple du choix du protocole qui sera utilisé après une suture des fléchisseurs dans chaque pays (sauf à Singapour où mon observation a été trop courte) mettra en avant les contraintes que les rééducateurs pouvaient rencontrer dans les différents centres de rééducations. Nous prendrons l'éventualité d'une suture à minimum quatre brins d'un tendon fléchisseur en zone deux qui permettrait de mettre en place le protocole de Manchester (10).

Le rééducateur se trouve face à plusieurs facteurs qui lui permettront de choisir d'utiliser ce protocole ou non :

Il doit **savoir déterminer la possibilité d'utiliser le protocole** et **avoir connaissance** de ce protocole.

Il doit avoir **l'aval de son chirurgien** pour utiliser ce protocole.

Il doit **pouvoir faire** une orthèse.

Il doit **pouvoir dispenser l'éducation thérapeutique, enseigner l'auto-rééducation** et avoir l'assurance de la **compliance de son patient**.

Il doit pouvoir **suivre son patient** pendant le protocole.

L'hôpital universitaire de Manchester donne un haut de niveau de compétence et de confiance à ses rééducateurs, à travers la possibilité de se former, de former des jeunes et de développer des protocoles qu'ils peuvent tester en toute quiétude. La rééducation est leur expertise à part entière, les rééducateurs forment aussi des chirurgiens. Ils sont donc totalement libres du choix du protocole. Ce choix sera fonction de la compliance du patient et de sa capacité à intégrer et comprendre les consignes inhérentes au protocole.

D'autres hôpitaux sont tournés vers la formation des thérapeutes et la communication avec les chirurgiens. Les hôpitaux universitaires de Genève et de Malmö sont des promoteurs de recherches et de protocoles. Ils ont choisi de créer leur propre protocole.

A Malmö, ils utilisent un protocole commun à toutes les sutures des fléchisseurs sans distinction de zone. Une attelle inamovible avec le poignet en extension à 15°, les métacarpo-phalangiennes à 45° de flexion et les interphalangiennes proximales et distales en rectitude. Ils n'ont pas décidé d'utiliser le protocole de Manchester mais ils en connaissent l'existence. Ils incriminent l'éloignement géographique de leur patient qui leur impose des séances espacées dans le temps et un suivi compliqué : le patient risque d'utiliser sa main et de faire lâcher la suture s'il n'observe pas scrupuleusement les consignes. De plus, leur protocole fonctionne très bien, ils estiment avoir de très bons résultats.

A Genève, ils ont choisi de modifier le protocole de Manchester en transformant l'orthèse : inclusion de l'éminence thénar, pas de bande au niveau du poignet, bande au niveau digital, cale pour limiter l'extension forcée du poignet, orthèse longue pour la nuit. Cela leur donne le temps d'évaluer la compliance de leur patient et la compréhension de l'éducation thérapeutique initiée. Le suivi des patients n'est pas en cause mais François Delaquaize<sup>7</sup> évoque humoristiquement « la prudence helvétique légendaire », un facteur culturel. Il fait également état d'une contrainte émanant de la confiance des chirurgiens que l'on retrouvera dans d'autres établissements.

Les thérapeutes de Malmö et Genève argumentent aisément leur choix de protocole en citant la littérature scientifique. Certaines références sont les mêmes que celles citées par Alison Roe à Manchester pour la création de l'orthèse courte<sup>8</sup>.

A Jérusalem, ils utilisent un protocole classique de Duran<sup>9</sup> imposé par la chirurgienne. L'ergothérapeute est très au fait des nouveaux protocoles comme celui de Manchester mais la discussion avec la chirurgienne ne porte pas ses fruits. Celle-ci n'a aucune confiance en la compliance de ses patients et préfère rester sur un protocole passif.

---

<sup>7</sup> Physiothérapeute référent à l'hôpital universitaire de Genève

<sup>8</sup> Savage R. *The influence of wrist position on the minimum force required for active movement of the interphalangeal joints*. J Hand Surg Br 1988; 13: 262–268.

Elliot D. *Primary flexor tendon repair—operative repair, pulley management and rehabilitation*. J Hand Surg Br 2002; 27: 507–513.

Cooney WP, Lin GT, An K-N. *Improved tendon excursion following flexor tendon repair*. J Hand Ther 1989;2:102-106.

<sup>9</sup> Duran RE, Houser RG. *Controlled passive motion following flexor tendon repair in zones 2 and 3*. In: The American Academy of Orthopaedic Surgeons: Symposium on tendon surgery in the hand. St.Louis: Mosby;1975:105-114.

A Sydney, Amsterdam, Prétoria et Nelspruit, le protocole est fonction de la prescription du chirurgien. Il impose en général l'orthèse. Les rééducateurs suivent la prescription. Tous sont unanimes sur l'introduction d'actif précoce et connaissent le protocole de Manchester. Ces centres n'ont aucune chirurgie sur place : travailler loin des prescripteurs est un frein à la communication et aux échanges avec les chirurgiens.

A Katmandou, la chirurgienne impose un protocole classique de Duran. Les rééducateurs ne semblaient pas connaître le protocole de Manchester. En tout état de cause, le suivi aléatoire des patients, les contraintes de déplacements et de vie des patients sont trop contraignantes pour envisager un protocole où la main est libre.

Un facteur commun semble influencer le choix d'utiliser ce protocole par les rééducateurs et chirurgiens : l'adhésion du patient et son niveau d'éducation qui vont permettre de lui faire assimiler et respecter les consignes d'éducation thérapeutique et l'auto-rééducation. Ces dernières sont indispensables à la réussite du protocole de Manchester.

### **3.2. Education du patient et auto-rééducation**

L'éducation du patient et l'auto-rééducation sont d'autre part les deux techniques de rééducation que j'ai observées le plus fréquemment.

Cette observation est corroborée par la littérature. En 2008, la Hand Therapy Certification Commission initie un classement des pratiques par fréquence d'utilisation et évaluation critique pour suivre les tendances des thérapeutes de la main Américains, Canadien, Néozélandais et Australiens (11) : l'éducation du patient est utilisée plusieurs fois par jour avec un niveau critique élevé (3.9/4), viennent ensuite les exercices qui sont utilisés quotidiennement avec un niveau critique entre modéré et élevé (3.6/4), puis la physiothérapie (la cryothérapie, les packs de chauds, la paraffine et les Ultrasons) qui est utilisée environ deux fois par semaine avec un niveau critique modéré (3.1/4), les techniques manuelles sont utilisées environ une fois par semaine avec un niveau critique modéré (3/4). Une autre étude de 2018 scanne les études traitant de ces techniques dans la littérature et donne le même classement (12).

L'utilité de l'auto-rééducation n'est d'ailleurs plus à démontrer. Plusieurs études ont comparé des traitements à base d'auto-rééducation et des traitements traditionnels menés par un physiothérapeute ou un ergothérapeute. Ils retrouvent des résultats identiques en fin de traitement pour les deux groupes (Gülke et al. en 2017 (13), Krischak et al. en 2013 (14) et Sen et al. en 2013 (15)). Elle rivalise avec les traitements traditionnels.

Aujourd'hui et comme nous avons pu le constater pour le protocole de Manchester, l'exigence est d'obtenir une bonne compliance des patients.

L'équipe australienne, Kirwan et al. en 2002 (16) compare la perception du patient et du thérapeute face à la compliance du patient à exécuter un programme d'auto rééducation. Ils questionnent par téléphone des thérapeutes et des patients sur 33 items traitant de leur perception de la compliance. Leurs avis sont statistiquement différents sur 24 des 33 items. Pour les patients comme pour les thérapeutes, les causes principales du manque de compliance sont le manque de temps, l'inconfort et la douleur occasionnés par les exercices, la gêne dans leur vie quotidienne et sociale et l'oubli, mais pas dans les mêmes proportions. Les thérapeutes imputent davantage la non-compliance à ces variables que les patients. D'autres variables attenantes à la relation patient-thérapeute sont totalement exclus par les patients en tant que cause de non-compliance. Par exemple, 71% des thérapeutes répondent « oui ou peut être que oui » quand on leur demande s'ils pensent que l'oubli des instructions données par le thérapeute est une cause de non-compliance au programme d'auto-rééducation alors que 95,1% des patients répondent « non ». Il paraît donc essentiel de s'assurer que le patient et le thérapeute soient en accord sur les tenants et les aboutissants du programme. Il semble effectivement que les rééducateurs et les patients ne perçoivent pas les choses de la même manière.

Le terme « non compliant » utilisé par les thérapeutes est d'ailleurs lui-même significatif. Cela implique que le patient est fautif. Lise O'Brien propose de remplacer le terme « compliance » par « adhésion » (17). Ce terme renvoie à quelque chose d'actif et de volontaire. Le patient n'étant pas « *un récipient passif du traitement* ». Dans un modèle de soin centré sur le patient, on pourrait croire que le patient est naturellement motivé pour se soigner et qu'il suffit de l'informer sur sa pathologie pour obtenir son adhésion au protocole de rééducation. Mais un patient informé n'est pas forcément un patient adhérent. Les patients ne reçoivent pas toujours les informations au moment où ils sont le plus réceptifs. Il s'agit souvent d'un moment où ils sont stressés par la douleur, l'inconfort du lieu ou la proximité temporelle de la chirurgie. Dans certains pays, d'autres facteurs peuvent jouer sur la sensibilité du patient et affecter son attention comme des difficultés liées à la langue (pays polyglottes comme la Suisse, l'Israël, l'Afrique du Sud, les Pays Bas ou Singapour), liées au climat politique du pays (Israël, Afrique du Sud), liées à la religion (un peu partout), à la prise en compte des statuts sociaux (Népal, Afrique du Sud, Singapour). Lisa O'Brien donne l'exemple d'une étude de 28 patients après réparation d'un tendon fléchisseur menée par B. Kortman en 1992 où 42,5% seulement des patients se rappelaient les instructions données par le thérapeute (incluant celle de ne pas enlever son orthèse).

On peut aisément comprendre pourquoi les rééducateurs de Malmö ou de Genève ont préféré adapter le protocole de Manchester ou pourquoi certains chirurgiens y sont complètement opposés et préfèrent miser sur un protocole qu'ils maîtrisent et dont ils connaissent les résultats.



Le temps passé avec le patient à lui apprendre les exercices, à contrôler son niveau de compréhension, à quantifier le nombre et l'intensité des exercices en fonction de sa douleur jouent un rôle essentiel dans le succès d'un programme d'auto-rééducation. Pendant mes stages, une grande partie des séances était consacrée aux explications et aux corrections des exercices d'auto-rééducation. Il s'avère que le support qui permet au patient de faire ses exercices chez lui correctement peut être un atout, un moyen sûr pour le thérapeute de transmettre l'information. Short et al. en 2016 (18) mène une étude sur les besoins des thérapeutes certifiés de la main américains dans l'optique de créer une application spécifique et d'en faire un outil clinique. Pour la plupart des répondants, il est très important que l'application comprenne des programmes d'auto-rééducation sous forme de vidéo et ils voient un grand intérêt à utiliser cette application dans leur pratique quotidienne. « *Home program illustrations and video demonstrations could provide more consistency in terms of patient compliance, correct performance of assigned exercises, and a resource after discharge.* »

La plupart des rééducateurs que j'ai rencontrés utilisaient des fiches papiers qu'ils personnalisait. Ces fiches étaient évolutives. Ils les actualisaient en mentionnant les corrections spécifiques qu'ils apportaient aux exercices, durant les séances successives, qu'ils complétaient par une quantification adaptée (nombre de répétitions, nombre de séries, (photos 12 à 15, p18). Niamh Materson, à Singapour utilisait le logiciel help2go@ mais ce logiciel n'est pas spécialisé dans la main contrairement à l'application qui est en cours d'étude en Suède. La clinique de la main Södersjukhuset à Stockholm a développé une application pour aider les patients qui vont subir ou ont subi une chirurgie des tendons fléchisseurs (Bojenskada APK). Toutes les informations sur la chirurgie et l'éducation thérapeutique y sont accessibles ainsi que les programmes d'auto-rééducation. Le patient fait ses exercices, le note sur l'application, note ses progrès, ses douleurs, pose des questions et le thérapeute peut y avoir accès en accord avec le patient. Cette application est à l'essai, les patients qui veulent l'utiliser doivent entrer dans le protocole d'étude.

Certains thérapeutes de Malmö voient dans cette application, même si elle leur apparaît utile, une stratégie pour gagner du temps en consultation afin de leur permettre de voir plus de patients. Ils n'étaient pas partisans de réduire leur temps en consultation avec leurs patients et espéraient que cette application serait utilisée en complément du suivi actuel et non en place.

### **3.3. L'autonomisation du patient**

L'hôpital de Malmö comme celui de Manchester fait face à une surcharge de patients et une grosse demande de productivité qui les poussent à autonomiser au maximum leurs patients. Le patient doit réussir à se prendre en charge en dehors des séances, à se prodiguer lui-même ses soins de thérapie manuelle : massage thérapeutique, drainage, massage cicatriciel et mobilisation passive. On retrouve cette pratique à Sydney où les patients assument le coût des séances de rééducation et sont donc prêts à accepter cette

autonomisation. A Katmandou, les patients n'attendent pas le rééducateur, ils sont autonomes. Les patients et leur famille prodiguent des soins de leur propre initiative. Un patient est arrivé avec une lésion complète du plexus brachial de quelques mois des suites d'une intervention sur la clavicule effectuée dans un autre hôpital de la région de Katmandou. Son impotence fonctionnelle a poussé sa famille à l'emmener en consultation à Kirtipur. En arrivant à la séance de rééducation, le patient ne montre aucune limitation articulaire au niveau du membre supérieur, toutes ses articulations sont souples. La famille s'est chargée instinctivement de faire bouger et de masser le bras inerte de son enfant dans l'espoir qu'il fonctionne à nouveau. L'hôpital étant surchargé et les patients habitant loin, l'autonomisation est une obligation, elle est une question de survie.

Les rééducateurs de Manchester, Malmö et Sydney n'utilisent pas les techniques manuelles, ils les enseignent à leur patient uniquement, leurs séances font figure de consultations médicales. Même si la pratique ne contredit pas la moindre utilisation de la thérapie manuelle pendant les séances en donnant la part belle à l'auto-rééducation, culturellement parlant, cette approche ne serait certainement pas envisageable partout car les patients n'adhéreraient pas et les résultats seraient tout autre dans certains pays. Mon expérience autour du monde m'a appris que quand on parle de compliance du patient, l'aspect culturel devient un facteur incontournable et doit se conjuguer avec les pratiques basées sur les preuves.

### **3.4. Approche culturelle**

La qualité de la relation thérapeute-patient est une composante incontournable de l'efficacité thérapeutique, qui ne se limite pas à une succession d'actes thérapeutiques. Loïc Charmel professeur en science de l'éducation à l'université Nancy écrit « *La légitimité médicale ne vient donc pas seulement d'un savoir et d'un outillage de techniques applicables à n'importe qui, cela ne saurait suffire : soigner suppose la volonté de prendre en compte autrui tel qu'il est dans toute sa singularité, d'en prendre soin, de s'y intéresser et de s'en occuper en lui manifestant une attention particulière.* »(19)

L'accroissement des quotas de productivité, la réduction des remboursements et l'évolution plutôt restrictives des réglementations rend le travail plus lourd et moins facilement accessible dans de nombreux pays. Les thérapeutes doivent optimiser le temps qu'ils passent avec leurs patients. Il paraît essentiel que le rééducateur puisse avoir une approche culturelle efficace qui lui permettra de cerner son patient et de l'aider à construire sa motivation intrinsèque indissociable de l'éducation « *qui utilisée seule est une intervention faible* » (Recommandations de l'OMS(20)) .

Josepha Campinha-Bacote parle de compétence culturelle (21). Elle englobe cinq notions : la conscience culturelle (être conscient de ses propres antécédents culturels et professionnels), la connaissance culturelle (connaître les divers groupes ethniques et culturels), l'habileté culturelle (à collecter des données culturelles pertinentes en rapport avec une évaluation physique qui tient compte de la culture), la rencontre culturelle

(procédé encourageant le thérapeute à engager directement une interaction culturelle avec le patient) et le désir culturel (la motivation du thérapeute à vouloir utiliser ces quatre notions). C'est l'intersection de ces cinq notions qui décrit le véritable processus de compétence culturelle. Un modèle où « *le thérapeute s'efforce continuellement d'atteindre la capacité de travailler efficacement dans le contexte culturel du patient.* »

Cette compétence culturelle paraît aujourd'hui indispensable à un rééducateur de la main : en 2050 aux Etats Unis, les minorités ethniques représenteront 48% de la population américaine (Bureau du Recensement Des Etats Unis) et en France, l'INSEE annonce qu'environ un tiers de la population sera d'origine étrangère (19% actuellement).

### **3.5. Adaptabilité**

Le patient est empreint d'une culture qui lui est propre et d'une influence culturelle qui lui vient de son cadre de vie. La main est, comme le dit Aristote, « l'outil des outils ». Sa finalité sera forcément la fonction. La première question à se poser sera toujours comment le patient utilise cet outil et quels outils utilise-t-il avec : un balai, un ordinateur, une raquette, un marteau, une arme. Puis de se rendre compte de l'ampleur du retentissement fonctionnel. Je sais maintenant que toutes les options sont possibles : ce retentissement peut être insignifiant comme il peut être fatal. Tous les derniers protocoles et les meilleures techniques n'ont de valeur que si elles sont employées en tenant compte des besoins réels du patient et non de besoins évalués en théorie. Dans une prise en charge idéale, le rééducateur connaîtra l'ensemble des possibilités que ce soit de protocoles ou de techniques et ensuite choisira le traitement le plus adapté au patient qui est devant lui. Cette prise en charge est réalisable à condition que le rééducateur ait accès aux informations sur les protocoles et les techniques, que les prescripteurs lui fassent confiance et que ses patients bénéficient d'un temps de traitement adéquat.

Les rééducateurs que j'ai croisés n'avaient pas tous cette opportunité mais ils montraient tous la capacité et la volonté à s'adapter à toutes leurs contraintes incompressibles. Ils maximisaient la moindre opportunité d'étendre leurs pratiques et ma venue fut l'occasion d'échanges mutuels car leur curiosité n'avait d'égale que la mienne. Mes techniques ne différaient pas beaucoup des leurs. Mes apprentissages techniques n'ont pas été à la hauteur de mes espérances. J'ai mis un certain temps à réaliser ce que j'apprenais car ces apprentissages n'étaient pas toujours effectifs. J'ai appris des choses que je croyais connaître : à observer différemment, à écouter différemment, à analyser différemment pour finalement augmenter ma capacité d'adaptation, avoir une meilleure approche et une démarche adéquate envers mon patient. Il est la clef de voute et s'y adapter est un impératif. « S'adapter, c'est savoir quand pousser et quand se retirer, quand négocier et quand accepter la réalité. S'adapter c'est ce que font nos patients tous les jours »(Dorit Aaron(22)), ne l'oublions pas.

### 3.6. Caractéristique propre à chaque établissement

Je finirai cette analyse en relevant une caractéristique propre à chacun des établissements qui m'a accueillie :

A Sydney : leur investissement personnel (indépendant de leur temps de travail avec les patients) pour créer des protocoles et des fiches d'exercices en accord avec les dernières recherches.

A Genève : la prise en charge efficace d'une patientèle compliquée (SRDC, Douleurs neurogènes) grâce à l'excellente collaboration de tous les professionnels de santé.

A Manchester : le décret de compétence élargi des rééducateurs qui est un exemple avant-gardiste de ce que pourrait devenir notre profession d'ici quelques années.

A Amsterdam : l'élaboration de bilans pointus, homogénéisés à tous leurs centres et partagés sur leur site internet.

A Singapour : la gestion des réglementations drastiques (dont j'ai fait les frais) auxquelles ils sont soumis parallèlement à la gestion d'une patientèle multi-ethniques et provenant de différentes classes sociales selon l'heure de la journée.

A Katmandou : la gestion efficiente d'une patientèle très défavorisée avec des pathologies lourdes et sans aucune aide (pas d'antalgique, pas de matériel, pas de formation).

A Malmö : la multitude de recherches ainsi que les soins basés sur les preuves qui en découlent.

En Israël : l'expérience, l'abnégation et l'objectivité des soignants face à leurs patients malgré la réalité accablante de la guerre et de ses blessés.

En Afrique du Sud : la spécialisation des rééducateurs et comme en Israël, leur approche objective et expérimentée de leur patientèle dans un contexte politique difficile.

Chaque établissement, à sa façon, a été une leçon dans mon apprentissage de la spécialité de la main. Chaque rééducateur que j'ai rencontré possédait les trois qualités qui composent un thérapeute de la main : «Scientifique, créatif et adaptable » (Dorit Aaron, (22)).

## **4. QUESTIONNAIRE**

J'ai mené une enquête entre le 4 Février et le 19 Avril. Elle devait me permettre d'avoir une plus large observation des habitudes et préoccupations des rééducateurs de la main et confirmer certaines de mes observations.

### **4.1. MATERIEL ET METHODE**

J'ai envoyé un questionnaire de 19 questions sur la profession par mail à tous les référents de mes stages en leur demandant de le partager avec leurs collègues et sur les sites des sociétés de la main de chacun des neufs pays quand il y en avait une.

Ce questionnaire est celui de Deborah A .Schwarz, elle l'avait créé lors de son voyage en Norvège et en Grande Bretagne pour l'obtention du « Evelyn Making traveling Hand Therapist Award »(23). J'ai repris et simplifié ce questionnaire (Annexe 2). Certains items n'étant pas utiles pour mon étude. J'ai utilisé le logiciel « Eval&Go » en libre accès sur internet pour le créer.

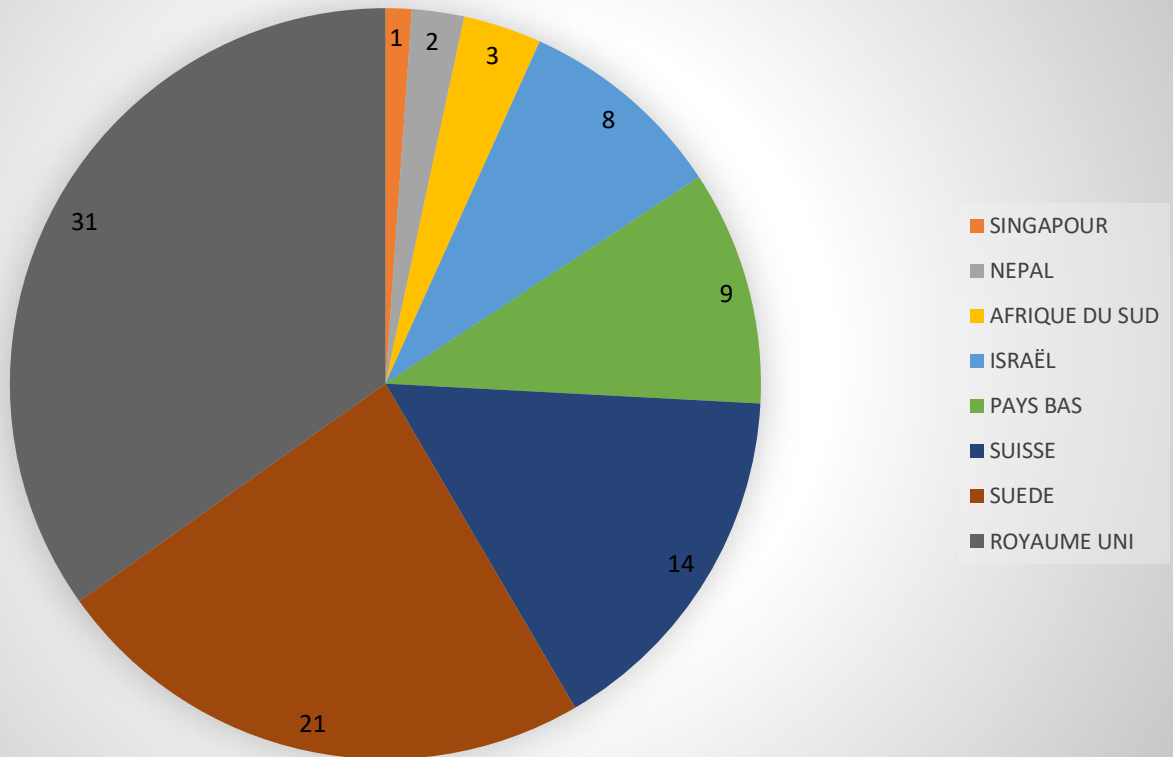
Une première partie comprenait des questions sur les thérapeutes, leur expérience professionnelle, leur spécialisation, leur qualification et leur mode d'exercice. Une deuxième partie ciblait la formation continue, s'ils participaient à des conférences, leur lecture et la communication des professionnels au sein de leur établissement. Une troisième partie comprenait deux questions ouvertes sur les défis à relever pour la profession selon eux au niveau du pays et plus localement sur leur lieu de travail. Et pour finir une partie avec des questions sur les prises de décisions concernant la mise en place et le suivi du traitement. A savoir, qui avait le pouvoir décisionnel du nombre de séance, de la fin du traitement et des objectifs de traitement.

### **4.2. RESULTATS**

Les questionnaires ont été dépouillés manuellement et triés à plat.

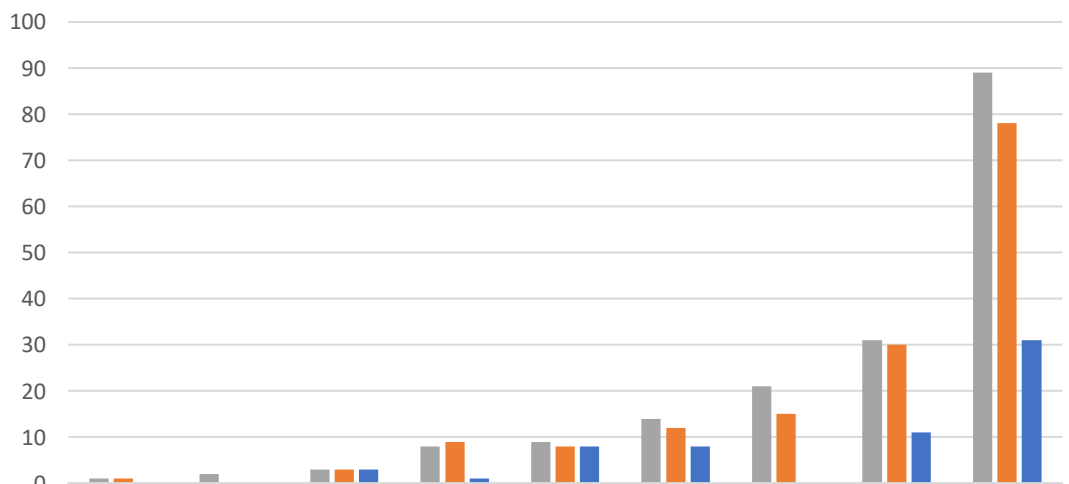
89 rééducateurs ont renvoyé ce questionnaire mais les réponses ne sont pas bien réparties. Je n'ai pu obtenir aucune réponse d'Australie et qu'une seule de Singapour. Le Népal et l'Afrique du Sud m'ont renvoyé respectivement 2 et 3 questionnaires. J'ai décidé d'exploiter les données obtenues par ces questionnaires en tenant compte de cette insuffisance.

### Répartition des répondants par pays



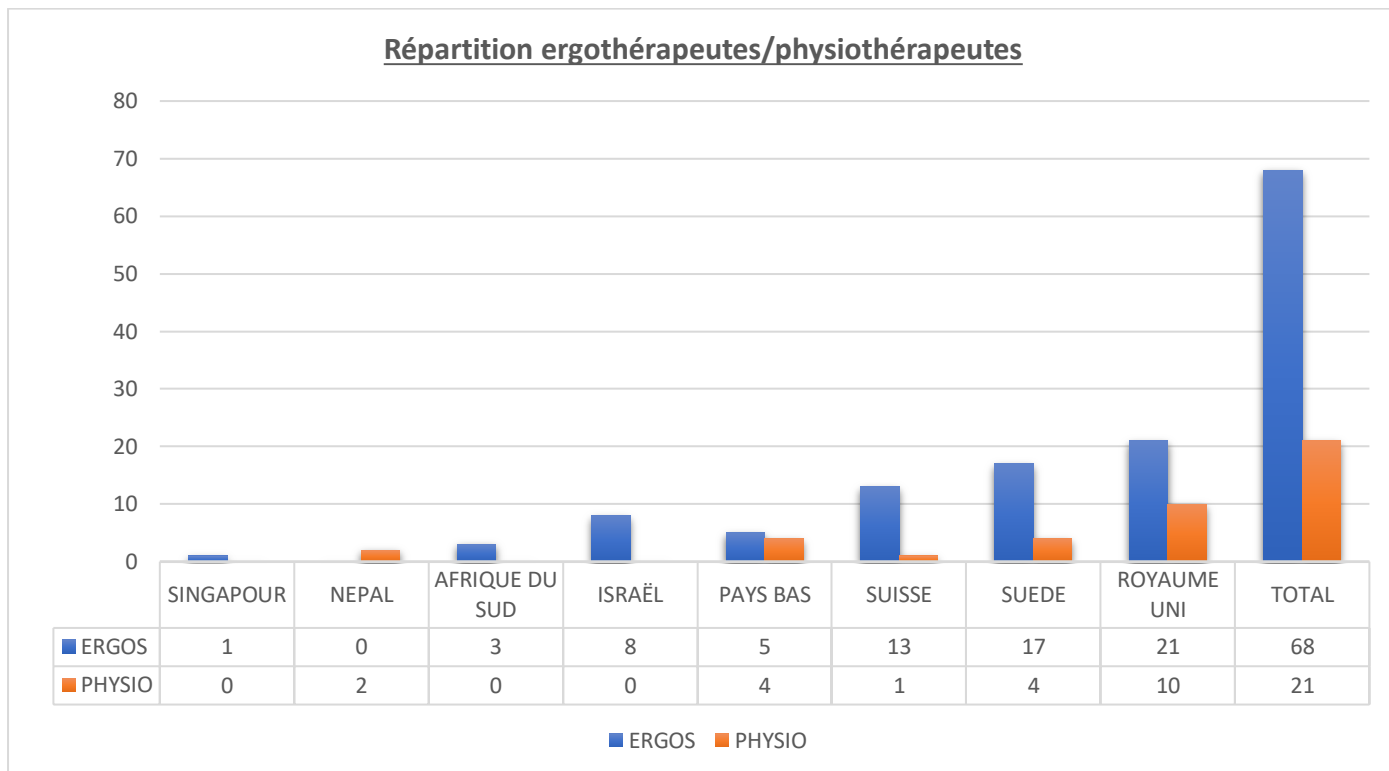
78 répondants sur 89 ont répondu qu'ils étaient des spécialistes de la main et 31 d'entre eux avaient une certification.

### Nombre de certifiés et de spécialistes de la main

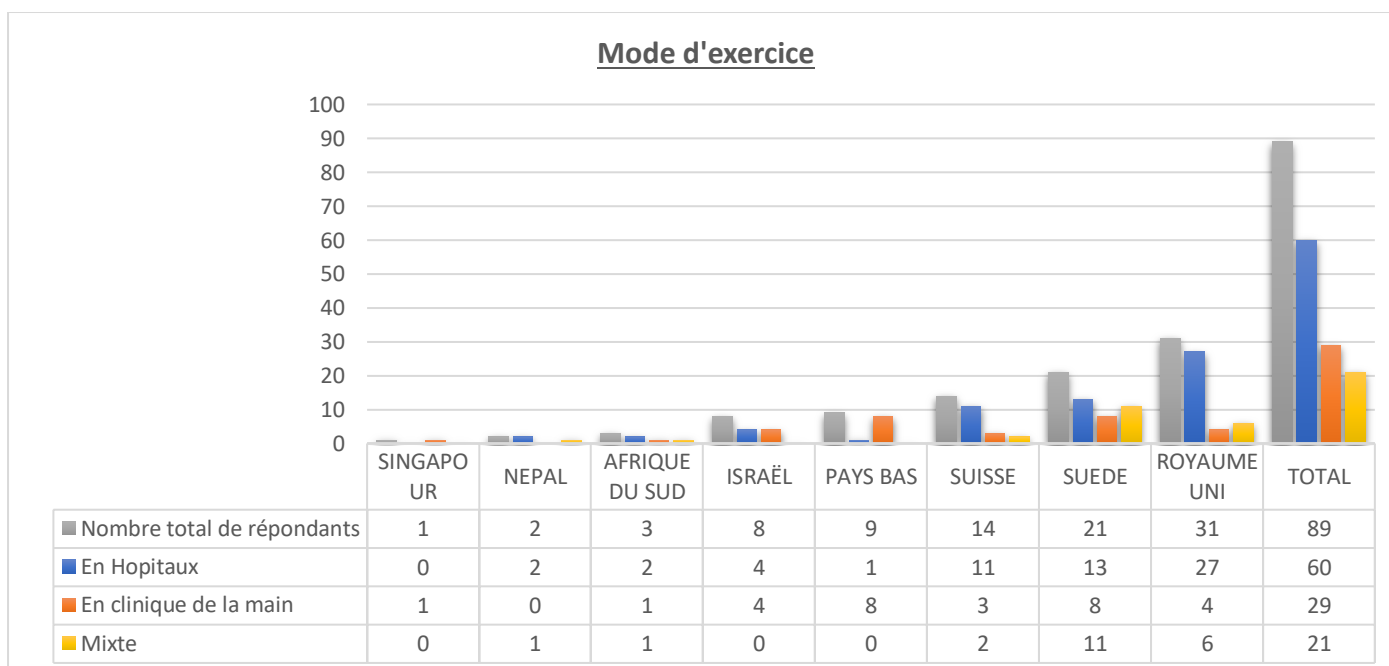


	SINGAPOUR	NEPAL	AFRIQUE DU SUD	ISRAËL	PAYS BAS	SUISSE	SUEDE	ROYAUME UNI	TOTAL
■ Nombre total de répondants	1	2	3	8	9	14	21	31	89
■ Spécialistes de la main	1	0	3	9	8	12	15	30	78
■ Certifiés ou en cours	0	0	3	1	8	8	0	11	31

On dénombrait 68 ergothérapeutes et 21 physiothérapeutes.



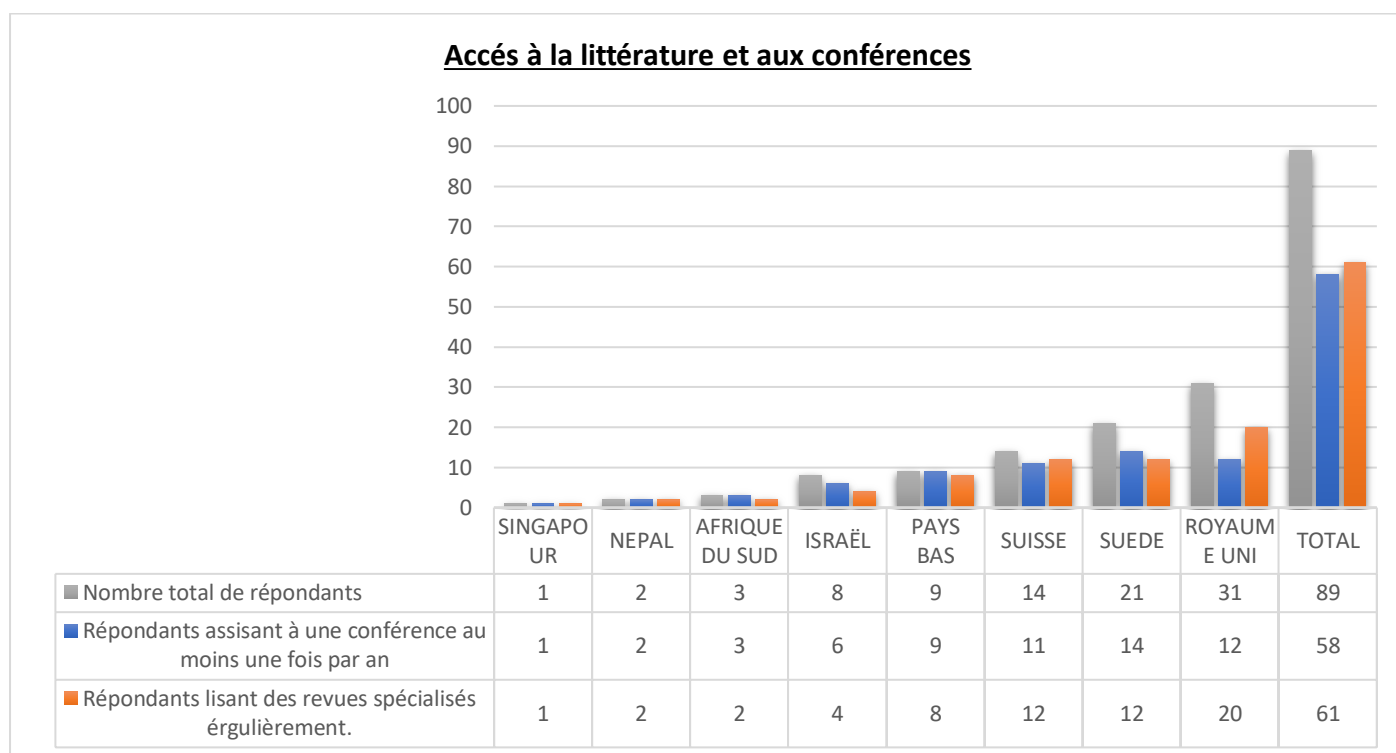
69 d'entre eux travaillaient à l'hôpital contre 29 en clinique privée. 21 répondants avaient un mode d'exercice mixte.



62 répondants avaient plus de 10 ans d'expérience professionnelle et seulement 6 moins de 5 ans.

Les questions sur les temps de travail et le nombre de patients par jour sont difficiles à analyser dans les pays avec peu de réponses comme au Népal, à Singapour et en Afrique du Sud. En Israël, en Suisse et au Pays Bas les répondants travaillaient en moyenne vingt-huit heures par semaine et consultaient onze patients par jour. En Suède, ils travaillaient trente-cinq heures par semaine en moyenne et consultaient huit patients par jour. Au Royaume Unis ils travaillaient trente heures par semaine et consultaient treize patients. Cette question était mal posée, une journée typique ne correspond à pas grand-chose, il aurait fallu clarifier en écrivant « en moyenne la semaine dernière ». La question ne sera pas exploitable.

58 répondants assistaient à des conférences au moins une fois par mois et 61 lisaient de la littérature spécifique régulièrement, en général le « Journal of Hand Therapy » et/ou le journal de leur société : Promanu (Suisse), Hand Therapy Scandinavia (Suède), NVHT Journal<sup>10</sup> (Pays Bas), BAHT Journal<sup>11</sup> (Royaume Unis).



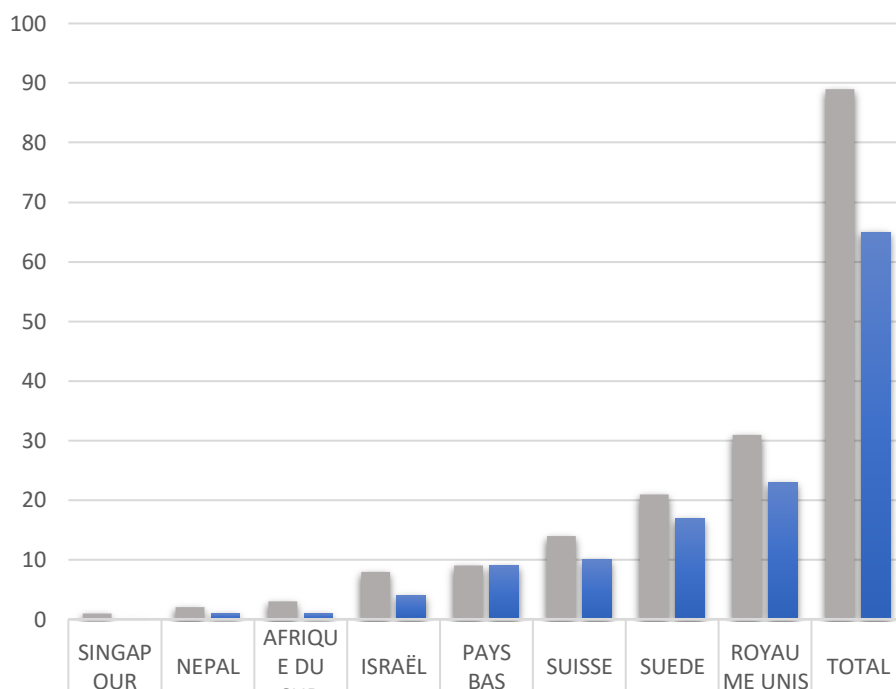
65 répondants déclaraient avoir des réunions régulières du staff médical au sujet des protocoles, les rythmes dépendaient des établissements.

<sup>10</sup> Nederlandse Vereniging voor Handtherapie Journal

<sup>11</sup> The British Association of Hand Therapists Journal



### Réunions du staff médical régulières



■ Nombre total de répondants	1	2	3	8	9	14	21	31	89
■ Nombre de répondants dont les établissements réalisaient des réunions du staff médical régulièrement	0	1	1	4	9	10	17	23	65

Deux questions portaient sur les défis à relever pour la profession, d'abord par leur pays et ensuite sur leur lieu de travail.

J'ai retenu les défis les plus fréquents et rassemblant le plus grand nombre de pays. J'ai ensuite repéré des défis plus présents dans certains pays, puis repérer des défis plus spécifiques au mode de travail des rééducateurs.

Défis à relever pour le pays, exprimés par le plus de répondants de pays différents :

- *Reconnaissance de la profession de thérapeute de la main* : répondants du Népal, des Pays Bas, de la Suisse, de la Suède et du Royaume Unis. Ils parlaient « d'une reconnaissance par leur pays », « par les assurances », « par les patients » ou encore « par leurs collègues ».

- *Accès à la formation continue* : répondants d'Israël, de Suède, du Royaume Unis, du Népal et de Suisse. Ils parlaient de « garder un haut niveau de connaissance en thérapie de la main », « demandaient un meilleur accès à la spécialisation », « de la formation trans générationnelle » et d'offrir un plus ample panel de formations continues. Cet item était repris dans les défis à relever localement et des répondants des Pays Bas s'y ajoutaient. On retrouvait d'autres attentes comme « être aidé au financement de la formation continue », « participer à plus de programmes d'éducation », « être mieux informé des possibilités de formation ».

Défis à relever sur le lieu de travail, exprimés par le plus de répondants de pays différents :

- *Régler le problème du manque de personnel qualifié et/ou le trop grand nombre de patients* : répondants d'Israël, du Royaume Unis, de Suède, des Pays Bas, de Suisse et du Népal. Ils parlaient de « manque de temps avec le patient », « d'une trop longue liste d'attente qui affecte la qualité du travail », « de l'importance que le patient dispose du temps nécessaire à ses soins », « de prodiguer de bons soins avec peu de ressources ».

- *Avoir plus de temps pour faire de la recherche* : répondants d'Israël, de Suisse, de Suède et du royaume Unis. Ils parlaient d'avoir du temps pour « créer des protocoles communs », « coacher les jeunes thérapeutes », « avoir des projets cliniques », « faire des recherches basées sur les preuves ».

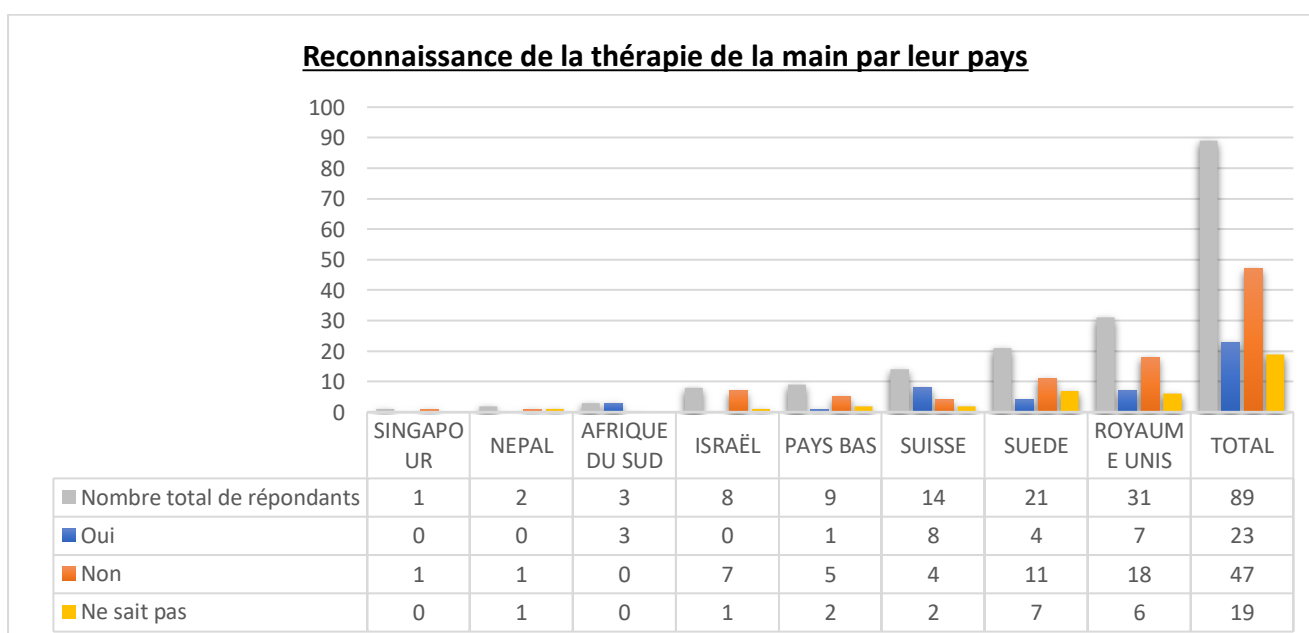
Défis exprimés spécifiquement par certains pays :

Que ce soit localement ou non, les répondants du Royaume Unis et d'Afrique du sud ont fréquemment incriminé *la caisse du pays* : « le manque de fond de leur caisse », les répondants d'Afrique du Sud, des Pays Bas et de Suisse rencontrent des difficultés face aux *assurances* : « difficultés à se faire payer », « difficultés pour les gens pauvres et/ou non assurés », « problèmes avec les conventions qui se durcissent ».

Défis exprimés spécifiquement au mode d'exercice :

Les répondants qui travaillaient en clinique privée s'intéressaient au niveau local à *la responsabilisation du patient* : répondant d'Israël, de Suède, de Suisse et de Singapour. Ils parlaient de « responsabiliser le patient face à son auto-rééducation », « responsabilité de leur style de vie ».

Une question portait sur la reconnaissance de la thérapie de la main par le pays. Plus de la moitié des rééducateurs ont répondu négativement, les autres se partageaient à parts égales entre une réponse positive et ne savaient pas. Les réponses exprimées dans les pays où la thérapie de la main est reconnue : 100% de oui en Afrique du Sud et plus de la moitié de oui en Suisse.



La dernière partie du questionnaire concernait les prises de décisions concernant le nombre de séances par semaine, la fin du traitement et les buts du traitement. Qui du rééducateur, du docteur ou du patient avait le pouvoir décisionnel ? Dans quasiment tous les cas le rééducateur décidait du nombre de séances et de la fin du traitement. Les buts du traitement étaient le plus souvent déterminés par le thérapeute assisté du patient.

### 4.3. ANALYSE DES RESULTATS

L'objectif était d'obtenir un plus grand échantillon de connaissances sur les habitudes des rééducateurs de la main et leurs attentes et de faire un lien avec mes observations in situ. Cela devait me permettre de voir si leurs contraintes étaient caractéristiques du pays dans lequel ils travaillaient et de vérifier si mes observations pouvaient représenter une tendance du Pays.

Je n'ai pas tenu compte des résultats obtenus pour le Népal, l'Afrique du Sud et Singapour car je n'ai pas eu assez de réponses aux questionnaires. J'ai seulement exploité les défis à relever qu'ils ont donnés.

#### ***La répartition ergothérapeutes/physiothérapeutes***

Mes répondants étaient plutôt des ergothérapeutes, c'est aussi ce que j'ai observé dans la majorité des établissements que j'ai visités. Les pathologies de la main sont traitées exclusivement par des ergothérapeutes en Afrique du sud, en Israël et à Singapour. Je n'ai pas observé de différences dans la pratique des rééducateurs de ces pays. En Suisse et en Suède, les spécificités étaient définies. Seuls les ergothérapeutes s'occupaient de l'appareillage et leurs pratiques se distinguaient de celles des physiothérapeutes. La principale différence entre l'ergothérapie et la physiothérapie réside dans le fait que les ergothérapeutes se concentrent sur l'amélioration de la capacité du patient à effectuer des activités de la vie quotidienne alors que les physiothérapeutes mettent l'accent sur l'amélioration de la capacité du patient à effectuer des mouvements.

De fait, ces professions semblent totalement indissociables dans la rééducation de la main. Au Royaume Unis, aux Pays Bas et en Australie, les deux professions travaillaient ensemble sans vraiment de domaine de spécificité. Seule la prise en charge des assurances différait en Australie et le patient pouvait décider de choisir une spécialité plutôt qu'une autre en rapport avec son contrat (Photo ci-contre).



***Photo 38 : Sydney. Salle d'attente***

#### ***Le mode d'exercice***

Le mode d'exercice des répondants corroborés mes milieux d'accueil. Etablissement privés aux Pays Bas, en Afrique du Sud et à Singapour.

#### ***La certification***

Dans les pays où cela est possible<sup>12</sup>, les praticiens étaient en majorité certifiés à part au Royaume Unis. Pourtant lors de mon passage à Manchester la plupart des thérapeutes de l'établissement étaient certifiés ou en cours. Les répondants du Royaume Unis semblaient assez unanimes sur le manque de personnel et les

<sup>12</sup> Afrique du sud, Suisse, Pays Bas et Royaume Unis.

énormes listes d'attente de leurs hôpitaux. Leur accès à la certification dépend des établissements dans lequel ils travaillent.

Mes référents de stage (annexe 1) étaient systématiquement certifiés dans les pays où la certification était possible. A l'hôpital de Malmö, la certification n'existe pas mais ils ont accès à des masters et des doctorats, ils effectuent des thèses en thérapie de la main et mènent des recherches. Ils ont des bureaux et du temps réservés pour leurs recherches.

En Afrique du Sud, la certification « Post Graduate Diploma » est une certification tournée vers la pratique. J'ai pu observer un des projets demandés aux étudiants durant leur formation par Corriane Vanvelze, ma référente : un modèle anatomique de doigts qu'ils doivent concevoir et présenter (Photos ci-dessous). Ce modèle est un support que pourra ensuite utiliser le certifié dans son cabinet.



***Photos 38, 39,40 et 41 : Nelspruit. Travail d'un futur certifié : modèle anatomique de doigts.***

### ***Accès à la littérature***

Plus de la moitié des répondants participaient à des congrès ou lisaient des revus sur leur spécialité.

C'est aussi ce que j'ai pu constater au travers de mes stages. Tous se documentaient via des revues, internet et participaient à des congrès.

Mes référents et certains de leurs collègues seront au congrès international de Berlin<sup>13</sup> :

Annemieke Videler (Pays Bas) y fera une intervention sur la rééducation du poignet dans la session programme scientifique : « An exercices programme for the chronically painfull wrist ».

L'hôpital de Malmö effectuera trois interventions dont celle de Pernilla Vikström. Elle exposera la thèse qu'elle m'a présentée lors de mon passage « Sensory processing patterns in adults with median or ulnar nerve injuries »(3).

<sup>13</sup> Programme du onzième congrès international de l'IFSHT [en ligne] ; Berlin, 17 au 21 Juin 2019 ; <https://ifssh-ifsht2019.com/>

L'hôpital de Singapour fera une intervention : « Effects of a Non-surgical Rehabilitation Program on Pain and Function for Adults with Acute Triangular Fibrocartilage Complex Injury ».

L'hôpital Hadassah a une chirurgienne qui fera une mise au point sur le pouce hypoplasique et la pollicisation. Le sujet de prédilection de Carol Pidhorz qui m'a accueillie lors de ses consultations est la pollicisation avec transfert d'orteil. Des patients viennent chercher son expertise sur le sujet comme ce soldat palestinien qui après une blessure au front a subi une intervention en Palestine. Une pollicisation avec transfert du premier orteil (Photos ci-contre). Le chirurgien a pris le métatarse, le patient dont la pince ne fonctionne toujours pas claudique. La chirurgienne doit faire face à la barrière de la langue, elle parle hébreux et le patient arabe. Elle fait un bilan et des photos pour consulter ses collègues et demandera l'intervention d'un interprète lors de la consultation suivante.



***Photo 42 et 43 : Jérusalem.  
Cas de pollicisation avec  
transfert du premier orteil***

### ***Réunions de l'équipe médicale concernant les protocoles***

La majorité des établissements pratiquaient des réunions pour discuter des protocoles. Tous les répondants des Pays Bas reportaient faire ces réunions. Si on tient compte du fait que 8 répondants sur les 9 exerçaient dans le privé et que dans leurs préoccupations principales il y avait leurs relations avec les assurances, on peut imaginer que leurs protocoles doivent être revus régulièrement pour correspondre aux exigences des assurances.

Le site internet du Hand & Pol Centrum à Amsterdam est très documenté, tous les protocoles de traitement y sont décrits ainsi que des informations sur les bilans, les techniques de soins. J'ai observé beaucoup de bilans lors de mon passage à Amsterdam. Leur utilisation systématique de la PSFS (Patient specific fonctionnelle scale) semble efficace. Les patients avaient l'air d'être entièrement impliqués lors de la définition des objectifs de leur traitement à la suite de leur bilan.

Tous les établissements où je suis passée hormis les cabinets libéraux (Afrique du Sud et Singapour) et l'hôpital de Jérusalem travaillaient avec des protocoles communs dont ils discutaient lors de réunions régulièrement. A Jérusalem, l'ergothérapeute était seule à travailler exclusivement dans la main mais elle collaborait avec un autre hôpital au Mont Scopus et essayait de communiquer avec les chirurgiens. Elle déplorait de n'avoir pas plus de temps pour mettre en place des protocoles.

### **Les défis à relever**

Les requêtes des répondants ramènent toutes à un seul problème : le manque de temps. Les rééducateurs de la main sont trop peu nombreux et les patients trop nombreux. Ce temps leur servirait à se former, à s'informer, à faire de la recherche et finalement à faire évoluer la spécialité. Cette spécialité qu'ils voudraient voir devenir une profession reconnue par leurs pays, par les assurances, par les patients et par leurs collègues.

Lors de mon tour du monde, je n'ai pas vécu ce manque de temps dans les services. Les rééducateurs ont consacré le temps nécessaire à leur patient et m'en ont consacré aussi.

### **Les prises de décisions concernant les traitements**

Les rééducateurs semblent être maîtres des décisions concernant les traitements. Ils décident du nombre de séances et de la fin du traitement. Le plus souvent, les buts du traitement sont fixés en collaboration avec le patient. Cette question comportait un biais car trois réponses étaient proposées : le docteur, le thérapeute ou le patient. Il semblerait que les assurances n'accordent qu'un nombre défini de séances remboursées. Le thérapeute décide mais s'il dépasse ce nombre, le patient devra-t-il payer les séances ?

A Sydney, les rendez-vous étaient proposés au libre arbitre du patient car il assumait les coûts des séances. Je n'ai jamais vu de nombre de séance inscrit sur une prescription et la fin du traitement était décidée aux vues du bilan et des résultats.

## **5. CONCLUSION**

Le petit nombre de pays que j'ai visité ne me permet pas de valider « un tour du monde » des pratiques. La durée des stages (deux jours) et les contraintes de communication ne m'ont pas permis d'avoir accès à toutes les informations que j'aurais voulues. Les observations que j'ai faites ont été dépendantes des cas cliniques qui se sont présentés pendant le stage et de la possibilité pour les rééducateurs de traduire leurs entretiens en anglais.

Le questionnaire a corroboré quelques-unes de mes observations mais mériterait d'être mieux adapté à ma problématique. La répartition trop inégale des réponses ne m'en a pas facilité l'exploitation.

Mon manque d'expérience dans la spécialité de la main ne m'a pas toujours permis de poser les questions les plus pertinentes et de faire les observations les plus avisées.

Néanmoins un certain nombre de constats et de tendances peuvent être faits à la suite de mes stages.

Les rééducateurs des divers pays visités ont des approches et des pratiques qui peuvent varier même si elles restent techniquement proches. Quelques différences apparaissent comme l'usage des techniques manuelles, les méthodes d'éducation ou les supports d'exercices.

Les pratiques se rejoignent sur des points comme le bilan et les protocoles qui tendent à être utilisés dans la plupart des établissements mais plus encore sur l'éducation des patients et l'auto-rééducation. Ces dernières sont des constantes, et apparaissent comme des points importants de la thérapie pour toutes les personnes que j'ai rencontrées. Beaucoup regrettant de ne pas avoir assez de temps à consacrer à leur patient.

Certains facteurs peuvent influencer ces pratiques, comme le système de soins, la formation des rééducateurs, la communication avec le prescripteur ou le suivi des patients. Mais c'est le patient qui sera le facteur décisif. La place centrale du patient est un élément fort qui ressort de mes stages.

Puis-je aujourd'hui conclure positivement sur l'utilité de cette démarche dans mon cursus de spécialisation en rééducation de la main ?

La première des choses est que j'ai, sans conteste, une plus large connaissance de toutes les facettes et des horizons de ce qui j'espère deviendra ma profession et ne restera pas ma spécialité.



Ensuite, la multiplication des situations auxquelles j'ai été confrontée pour trouver mes stages, les échanges avec les rééducateurs et les patients ont grandement amélioré mes connaissances et en particulier mes connaissances tacites. Ces dernières regroupent les compétences acquises, le savoir-faire et l'expérience. Ces connaissances sont difficiles à « formaliser » par opposition aux connaissances explicites.

Cette acquisition de savoir-faire a augmenté mes capacités à m'adapter et devrait me permettre en toutes situations de « trouver des stratégies efficaces pour obtenir l'adhésion du patient et le préparer aux exigences comportementales du traitement. » (Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (20)).

Encourager les futurs thérapeutes de la main à voyager et à parler anglais pour avoir accès à la littérature, aux congrès et à la compétence culturelle pourrait être un challenge d'envergure. Ils pourraient ainsi percevoir tout l'enjeu que représente pour l'avenir de notre profession la possibilité d'échanger nos connaissances sur la scène internationale.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Karki B, Nakarmi K, Magar MG, Nagarkoti K, Rai SM. Profile of Hand Surgery Cases at Kirtipur Hospital. *Journal of Nepalgunj Medical College*. 31 oct 2018 ;14(2) :41-3.
2. Carlsson I.. Cold sensitivity in injured and normal hands : consequences for daily life. [Malmö]: Department of Hand Surgery, Malmö-Lund, Skåne University Hospital, Lund University; 2010.
3. Vikström P, Björkman A, Carlsson IK, Olsson A-K, Rosén B. Atypical sensory processing pattern following median or ulnar nerve injury — a case-control study. *BMC Neurology*. déc 2018;18(1):146.
4. Éducation thérapeutique du patient : Définition, finalités et organisation (Juin 2007). *Obésité*. Mars 2009;4(1):39-43.
5. Quintal I, Noël L, Gable C, Delaquaize F, Bret-Pasian S, Rossier P, et al. Méthode de rééducation sensitive de la douleur. *EMC - Kinésithérapie - Médecine physique - Réadaptation*. janv 2013;9(1):1-16.
6. Karki B, Rai SM, Nakarmi KK, Basnet SJ, Magar MG, Nagarkoti KK, et al. Clinical Epidemiology of Acute Burn Injuries at Nepal Cleft and Burn Centre. Kathmandu, Nepal. *Annals of Plastic Surgery*. janv 2018;1-.
7. Boutan M, Thomas D, Célérier S, Casoli V, Moutet F. (GEMMSOR). Rééducation de la main et du poignet, Anatomie fonctionnelle et techniques.2013;58p
8. Ekstrand E, Lexell J, Brogårdh C. The shape/texture identification test (STI-test™) —a reliable measure of somatosensory impairments in the hand after stroke. *Physiotherapy*. Mai 2015;101:e350.
9. Aaron DH, Jansen CWS. Development of the Functional Dexterity Test (FDT): Construction, validity, reliability, and normative data. *Journal of Hand Therapy*. janv 2003;16(1):12-21.
10. Peck F, Roe A, Ng C, Duff C, McGrouther D, Lees V. The Manchester short splint : A change to splinting practice in the rehabilitation of zone II flexor tendon repairs. *Hand Therapy*. juin 2014;19(2):47-53.
11. Dimick MP, Caro CM, Kasch MC, Muenzen PM, Fullenwider L, Taylor PA, et al. 2008 Practice Analysis Study of Hand Therapy. *Journal of Hand Therapy*. oct 2009;22(4):361-76.
12. Takata S, Roll SC, Wade E. Linking Research to Practice in Hand Therapy : A Mapping Review. *Journal of Hand Therapy*. janv 2018;31(1):144-5.
13. Gülke J, Leopold B, Grözinger D, Drews B, Paschke S, Wachter NJ. Postoperative treatment of metacarpal fractures- Classical physical therapy compared with a home exercise program. *J Hand Ther*. Mars 2018;31(1):20-8.
14. Krischak G, Gebhard F, Reichel H, Friemert B, Schneider F, Fisser C, et al. A prospective randomized controlled trial comparing occupational therapy with home-based exercises in conservative treatment of rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg*. Sept 2013;22(9):1173-9.
15. Sen S, Mohapatra J. Home-based Exercise Program (HEP) Vs. Institution-based Occupational Therapy(IOT) in improving hand skills in post Colliers' fractures: A comparative study. *The Indian Journal of Occupational Therapy*. 46(3):90-7.
16. Kirwan T, Tooth L, Harkin C. Compliance with hand therapy programs : therapists' and patients' perceptions. *J Hand Ther*. Mars 2002;15(1):31-40.
17. O'Brien L. The Evidence on Ways to Improve Patient's Adherence in Hand Therapy. *Journal of Hand Therapy*. juill 2012;25(3):247-50.
18. Short N, Sample S, Murphy M, Austin B, Glass J. Barriers and Solutions to Fieldwork Education in Hand Therapy. *Journal of Hand Therapy*. juill 2018;31(3):308-14.
19. Chalmel L. De quoi et de qui parle-t-on ? Press Université Nancy ; 2015;132p
20. Sabaté E. Adherence to long-term therapies : evidence for action. Geneva : World Health Organization; 2003. 198 p.

21. Campinha-Bacote J. The Process of Cultural Competence in the Delivery of Healthcare Services : A Model of Care. *Journal of Transcultural Nursing*. juill 2002;13(3):181-4.
22. Aaron DH. Welcome to our world of hand therapy... Dare to make waves, dare to adapt ! *Journal of Hand Therapy*. avr 2013;26(2):172-4.
23. Schwartz DA. Hands across the Water : Clinical Observations of Hand Therapy Practices in Great Britain and Norway. *Journal of Hand Therapy*. juill 2006;19(3):358-64.

## ANNEXE 1 : Référents, formations et publications.

### SYDNEY : Dr. Rosemary Prosser

Licence en sciences appliqués (Physiothérapie)

Master en sciences (Physiothérapie)

Doctorat

Thérapeute de la main certifiée de l'association australienne de rééducation de la main (AHTA).

### Publications :

- Prosser, Rosemary. « ***Splinting in the Management of Proximal Interphalangeal Joint Flexion Contracture*** ». *Journal of Hand Therapy* 9, n° 4 (1 octobre 1996): 378-86. [https://doi.org/10.1016/S0894-1130\(96\)80045-7](https://doi.org/10.1016/S0894-1130(96)80045-7).

- Prosser, Rosemary, et W. Bruce Conolly. « ***Complications Following Surgical Treatment for Dupuytren's Contracture*** ». *Journal of Hand Therapy* 9, n° 4 (1 octobre 1996): 344-48. [https://doi.org/10.1016/S0894-1130\(96\)80040-8](https://doi.org/10.1016/S0894-1130(96)80040-8).

- Prosser, Rosemary, Mark J. Hancock, Leslie L. Nicholson, Lisa A. Harvey, Paul LaStayo, Ian Hargreaves, Peter Scougall, et Robert Herbert. « ***Prognosis and Prognostic Factors for Patients with Persistent Wrist Pain Who Proceed to Wrist Arthroscopy*** ». *Journal of Hand Therapy* 25, n° 3 (juillet 2012): 264-70. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2012.03.001>.

- Prosser, Rosemary, Mark J. Hancock, Leslie Nicholson, Cathy Merry, Felicity Thorley, et Douglass Wheen. « ***Rigid versus Semi-Rigid Orthotic Use Following TMC Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial*** ». *Journal of Hand Therapy* 27, n° 4 (octobre 2014): 265-71. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2014.06.002>.

- Prosser, Rosemary, Rob Herbert, et Paul C. LaStayo. « ***Current Practice in the Diagnosis and Treatment of Carpal Instability—Results of a Survey of Australian Hand Therapists*** ». *Journal of Hand Therapy* 20, n° 3 (1 juillet 2007): 239-43. <https://doi.org/10.1197/j.jht.2007.04.006>.

### SINGAPOUR :

**Niamh Mary Masterson**, Urbanrehab

Licence d'Ergothérapie (Université de Curtin, Perth)

Certifiée de l'« Office Ergonomics Evaluator »

Certifiée en évaluations de la capacité fonctionnelle pour les personnes qui retournent sur le marché du travail après une blessure.

Membre de l'association australienne de rééducation de la main et de la « Human Factors and Ergonomics Society of Australia ».

**Yu Li Lye**, National University Hospital

Licence en ergothérapie (Singapour), Senior (équivalent à 5 ans d'expérience et plus).

**AMSTERDAM** : Dr. Annemieke Videler

Physiothérapeute (lycée d'Amsterdam)

Maîtrise et Doctorat (Université d'Amsterdam)

Thérapeute de la main certifiée de l'association néerlandaise de la main (Nederlandse Vereniging voor Handtherapie)

Responsable de cours et enseignante dans divers cours et techniques de thérapie des mains.

**Publications** :

- ***SMoC-Wrist: a sensorimotor control-based exercise program for patients with chronic wrist pain.*** Freek J.B. Lötters PhD, Ton A.R. Schreuders PhD, Annemieke J. Videler PhD.

DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jht.2018.11.002>

- ***Unusual radial nerve injury by a locking compression plate for humerus fracture.*** Ahmet Kinaci, Peter Kloen, Annemieke Videler, Mick Kreulen, May 2014, BMJ Case Reports 2014(may26 1). DOI : 10.1136/bcr-2013-201515

- ***A thumb opposition splint to improve manual dexterity and upper-limb functioning in Charcot-Marie-Tooth disease.*** Annemieke Videler, Elianne Eijffinger, Frans Nollet, Anita Beelen. March 2012, Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine 44(3):249-53. DOI:10.2340/16501977-0932

- ***Tripod pinch strength and thumb opposition are the major determinants of manual dexterity in Charcot-Marie-Tooth disease type 1A.*** Annemieke J Videler, Anita Beelen, Ivo N van Schaik, Frans Nolle. August 2010, Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry 81(8):828-33. DOI: 10.1136/jnnp.2009.187302

- ***Verifying the hypothesis of overwork weakness in Charcot-Marie-Tooth.*** Annemieke J Videler, Anita Beelen, Frans Nollet. April 2010, Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine 42(4):380; author reply 380-1. DOI: 10.2340/16501977-0552

- ***Limited upper limb functioning has impact on restrictions in participation and autonomy of patients with hereditary motor and sensory neuropathy 1A.*** Annemieke J Videler, Anita Beelen, Ivo N van Schaik, Frans Nolle. September 2009, Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine 41(9):746-50. DOI:10.2340/16501977-0419

- **Manual dexterity in hereditary motor and sensory neuropathy type 1A: Severity of limitations and feasibility and reliability of two assessment instruments.** Annemieke J Videler, Anita Beelen, Ivo N van Schaik, Frans Nollet. March 2008, Journal of Rehabilitation Medicine 40(2):132-6. DOI: 10.2340/16501977-0143

- **Manual dexterity and related functional limitations in Hereditary Motor and Sensory Neuropathy. An explorative study.** Annemieke J Videler, Anita Beelen, Frans Nollet. July 2007, Disability and Rehabilitation 30(8):634-8. DOI:10.1080/09638280701400755

- **Hand strength and fatigue in patients with hereditary motor and sensory neuropathy (types I and II).** Annemieke J Videler ; Anita Beelen, Geert Aufdemkampe, Marc Van Leemputte. October 2002 , Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 83(9):1274-8. DOI: 10.1053/apmr.2002.34282

## **AFRIQUE DU SUD :**

**Corriane Van Velze**, Prétoria

Licence d'ergothérapie (Université de Stellenbosch),

Licence d'ergothérapie « Honours degree » (Université de Pretoria),

Masters d'ergothérapie (Université du Witwatersrand).

Thérapeute de la main certifiée de l'association Sud-Africaine de la main (Diploma)

Membre Comité exécutif de la Fédération internationale des sociétés de thérapie des mains (IFSHT) pendant 15 ans.

Présidente de IFSHT pendant trois ans, de 1998 à 2001.

Présidente de la Société sud-africaine des thérapeutes de la main pendant quelques années et sert l'organisation à titre consultatif.

Coordinatrice et principale conférencière du cours de « diploma » de troisième cycle en thérapie de la main, offert tous les deux ans par l'Université de Pretoria.

Chargée de cours au département d'ergothérapie de l'Université de Pretoria.

Coordinatrice du programme de « diploma » de troisième cycle, superviseuse des étudiants en maîtrise dans le domaine de la thérapie de la main.

## Publications :

- ***Hand Therapy Tutor*** (Hand Therapy teaching CD Rom) 2005.
- ***The Hand Book***, Mennen U & van Velze C (eds): The Hand Book 3rd ed. Van Schaiks Pretoria 2008
- ***Therapeutic Hand Splints – a rational approach***, by Paul van Lede and Griet van Veldhoven, 1998 : traductrice de deux chapitres du dutch vers l'anglais en 2004
- ***Osteoarthritic Hand Problems Among South African Quilters***. Corrienne van Velze. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jht.2010.09.039>
- ***The difference in volume of dominant and nondominant hands***. C.A. van Velze, I. Kluever, C.A. van der Merwe, U. Mennen. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0894-1130\(12\)80209-2](https://doi.org/10.1016/S0894-1130(12)80209-2)
- ***Low-profile Dynamic Splints: A Solution to the Friction Problem***. Corrienne van Velze, Helen Farmer. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0894-1130\(12\)80332-2](https://doi.org/10.1016/S0894-1130(12)80332-2)

**Chrisna Goddefroy**, Nelspruit

Licence d'ergothérapie

Thérapeute de la main certifiée de l'association Sud-Africaine de la main (Diploma)

**ROYAUME UNIS** : Alison Roe

Licence en Physiothérapie

Programme d'enseignement et d'apprentissage dans l'enseignement supérieur

Thérapeute de la main certifiée de l'association anglaise de la main deuxième degré (BAHT Level 2

Diagnostic Imaging of the Hand)

Membre de la société anglaise de physiothérapie

Membre de l'association anglaise de la main (British Association of Hand Therapy)

Actuellement , Physiothérapeute clinicienne spécialiste des mains responsable de la gestion et de la prestation de services spécialisés en thérapie des mains au sein du département des patients atteints de brûlures et de pertes plastiques aux hôpitaux universitaires de South Manchester.

## Publications :

- ***An audit of flexor tendon management in zone II and this influence on Management.*** F peck, C Bucher, JS Watson, A Roe. The American Journal of Hand therapy 1996 9; 306 –309, British Journal of Hand Therapy 1998 Vol 3, 7-9
- ***A Comparative Study of two methods of post operative management of flexor tendon injuries in zone II.*** F peck, C Bucher, JS Watson, A Roe. Journal of Hand Surgery, British & European 1998 23B: 41-45
- ***Entonox – An effective analgesic for painful physiotherapy procedures.*** A Roe, F Peck. British Journal of Hand Therapy, Summer 1999
- ***The Manchester Short Splint: A change to splinting practice in the Rehabilitation of zone II flexor tendon repairs.*** FH Peck, AE Roe, CY Ng, C Duff, DA McGrouther, VC Lees. Hand Therapy 0(0) 1-7 2014

## SUEDE : Dr Elisabeth Ekstrand

Physiothérapeute

Doctorat (Université de Lund, Département des sciences de la santé, service de réhabilitation)

Post doctorat (Université de Lund, Physiothérapie)

Actuellement, responsable du service de réhabilitation du département de chirurgie de la main à l'hôpital de Malmö.

## Publications :

- ***Which clinical and sociodemographic determinants are associated with self-perceived manual ability at one year after stroke?*** Elisabeth Ekstrand, Alt Murphy, M., Persson, H. C., Lundgren-Nilsson, Å. & Stibrant Sunnerhagen, K., 2019 Jan 27, In : Disability and Rehabilitation.
- ***Sensory Function, Measured as Active Discriminative Touch, is Associated With Dexterity after Stroke.*** Håkan Carlsson, Elisabeth Ekstrand & Christina Brogårdh, 2018 Dec 16, In : PM and R.
- ***Test-retest reliability of the participation domain of the stroke impact scale in persons with chronic stroke.*** Elisabeth Ekstrand, Jan Lexell & Christina Brogårdh, 2018 Aug 8, In : Journal of Rehabilitation Medicine. 50, 9, p. 843-846 4 p
- ***Sex as predictor for achieved health outcomes and received care in ischemic stroke and intracerebral hemorrhage: A register-based study.*** Willers, C., Lekander, I., Elisabeth Ekstrand, Lilja, M., Héléne Pessah-Rasmussen, Sunnerhagen, K. S. & Von Euler, M., 2018 Mar 7, In : Biology of Sex Differences. 9, 1, 11.



- **Test-retest reliability of the life satisfaction questionnaire (LISAT-11) and association between items in individuals with chronic stroke.** Elisabeth Ekstrand, Jan Lexell & Christina Brogårdh, 2018, In : Journal of Rehabilitation Medicine. 50, 8, p. 713-718 6 p.
  
- **Hospital comparison of stroke care in Sweden: A register-based study.** Lekander, I., Willers, C., Elisabeth Ekstrand, Von Euler, M., Fagervall-Yttling, B., Henricson, L., Kostulas, K., Lilja, M., Sunnerhagen, K. S., Teichert, J. & Hélène Pessah-Rasmussen, 2017 Sep 1, In : BMJ Open. 7, 9, e015244.
  
- **Grip strength is a representative measure of muscle weakness in the upper extremity after stroke.** Elisabeth Ekstrand, Jan Lexell & Christina Brogårdh, 2016 Dec, In : Topics in Stroke Rehabilitation. 23, 6, p. 400-405 6 p.
  
- **Perceived ability to perform daily hand activities after stroke and associated factors: A cross-sectional study.** Elisabeth Ekstrand, Lars Rylander, Jan Lexell & Christina Brogårdh, 2016 Nov 2, In : BMC Neurology. 16, 1, 208.
  
- **Test-Retest Reliability and Convergent Validity of Three Manual Dexterity Measures in Persons With Chronic Stroke.** Elisabeth Ekstrand, Jan Lexell & Christina Brogårdh, 2016 Oct, In : PM&R. 8, 10, p. 935–943
  
- **Measurement variability of quantitative sensory testing in persons with post-stroke shoulder pain.**Ingrid Lindgren, Elisabeth Ekstrand & Christina Brogårdh, 2016 Apr 15, In : Journal of Rehabilitation Medicine.48, 5, p. 435-441
  
- **Test-retest reliability of the Shape/Texture Identification test<sup>TM</sup> in people with chronic stroke.** Elisabeth Ekstrand, Jan Lexell & Christina Brogårdh, 2016, In : Clinical Rehabilitation. 30, 11, p. 1120-1127
  
- **Upper extremity disability after stroke. Psychometric properties of outcome measures and perceived ability to perform daily hand activities.** Elisabeth Ekstrand, 2016, (Submitted) Lund: Lund University, Faculty of Medicine. 82 p.
  
- **Isometric and isokinetic muscle strength in the upper extremity can be reliably measured in persons with chronic stroke.** Elisabeth Ekstrand, Jan Lexell & Christina Brogårdh, 2015, In : Journal of Rehabilitation Medicine. 47, 8, p. 706-713

- **Somatosensory impairments are common after stroke but have only a small impact on post-stroke**

**shoulder pain**. Ingrid Lindgren, Elisabeth Ekstrand, Jan Lexell, Westergren, H. & Christina Brogårdh, 2014, In : Journal of Rehabilitation Medicine. 46, 4, p. 307-313

- **Test-retest reliability of the ABILHAND Questionnaire in persons with chronic stroke**. Elisabeth

Ekstrand, Ingrid Lindgren, Jan Lexell & Christina Brogårdh, 2014, In : PM&R. 6, 4, p. 324-331

- **The physiotherapy clinical outcome variables scale predicts length of hospital stay, discharge destination and future home facility in the acute comprehensive stroke unit**. Elisabeth Ekstrand,

Ringsberg, K. A. & Hélène Pessah-Rasmussen, 2008, In : Journal of Rehabilitation Medicine. 40, 7, p. 524-528

**SUISSE** : François Delaquaize

Kinésithérapeute diplômé à Paris en 1985.

Service de chirurgie et rééducation de la main des Hôpitaux Universitaires de Genève depuis 1995.

Référent clinique du service de Rééducation de la main des HUG.

Rééducateur de la main DIU 2001-2003.

Rééducateur sensitif de la douleur certifié.

CAS Thérapeute de la main suisse certifié.

Praticien formateur HES-SO.

Membre des sociétés française et suisse de rééducation de la main (SFRM, SSRM)

Chargé d'enseignement et membre jury au sein du DIU de rééducation et appareillage en chirurgie de la main (Université de Grenoble-Alpes)

Chargé de cours à la Haute Ecole de Santé de physiothérapie de Genève.

Actuellement, physiothérapeute Référent-clinique en rééducation de la main à l'hôpital universitaire de Genève

### **Publications :**

- Bigorre N, Delaquaize F, Degez F, Celerier S. ***Primary flexor repair in zone 2: current trends with GEMMSOR survey results***. *Hand Surgery and Rehabilitation* 2018; 37:281-288.

- Solca M, Ronchi R, Bello-Ruiz J, Schmidlin T, Herbelin B, Luthi F, Konzelmann M, Beaulieu JY, Delaquaize F et al. ***Heartbeat-enhanced immersive virtual reality to treat complex regional pain syndrome***. *Neurology* 2018; 91(5):10.

- Van Aaken J, Holzer N, Wehrli L, Delaquaize F, Gonzalez A, Beaulieu JY. ***Unacceptable failure of the PI2® implant*** *J Hand Surg Eur* 2016; 41(9):917-922.

- Delaquaize F. **Temporisation de la prise en charge en rééducation sensitive : une prise de risque... calculée.** *Promanu* 2016; 27(1):20-24.
- Lamouille J, Gonzalez A, Loret M, De Smet A, Vostrel P, Delaquaize F, Beaulieu JY. **Protocole de mobilisation en flexion active protégée des sutures des tendons fléchisseurs : résultats.** *Chirurgie de la main* 2014; 33:417.
- Delaquaize F. **Réorganisation corticale post-traumatique et plasticité cérébrale : rééducation par les techniques d'imagerie motrice.** In : GEMMSOR (eds). dir. par Boutan M (et al) *Rééducation de la main et du poignet. Anatomie fonctionnelle et techniques.* Chap. 19. Paris : Elsevier Masson, 2013, p.187-203.
- F. Moutet, C. Delon-Martin, F. Delaquaize, O. Martin, A. Sirigu, H. Benali, A.C. Masquelet. **IRM fonctionnelle. Quels apports en chirurgie de la main ?** *Chirurgie de la main* 2013; 32(3):121-128.
- Quintal, I., Noël, L., Gable, C., Delaquaize, F., Bret-Pasian, S., Rossier, Ph., Annoni, J.M., Maupas, E. & Spicher, C.J. **Metodica di rieducazione sensitiva del dolore.** *EMC - medicina riabilitativa* 06/2013 ; 20(2) :1-15
- F. Moutet, C. Delon-Martin, O. Martin, A. Sirigu, F. Delaquaize, H. Benali, A.-C. Masquelet. **Functional magnetic resonance imaging. What are the benefits expected in hand surgery ?** *Chirurgie de la main* 05/2013
- Quintal, I., Noël, L., Gable, C., Delaquaize, F., Bret-Pasian, S., Rossier, Ph., Annoni, J.M., Maupas, E. & Spicher, C.J. **Metodo de rehabilitacion sensitiva del dolor.** *EMC - Kinesiterapia-medicina fisica* 04/2013; 34(2)1-17
- Quintal I, Noël L, Gable C, Delaquaize F, Bret-Pasian S, Rossier Ph, Annoni JM, Maupas E Spicher C (2013). **La méthode de rééducation sensitive de la douleur.** *Encyclopédie Médico-Chirurgicale (EMC), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation* 2013 26-469-A-10, 1-14.
- Delaquaize F. **Temporisation d'une prise en charge en rééducation sensitive dans le cas d'une chirurgie tendineuse fraîche de la main.** *e-News for Somatosensory Rehabilitation* 2012 ;9 (2).
- Delaquaize F **Les méthodes pour vaincre la douleur. Physiothérapie : agir sur le ressenti du patient** *l'Hebdo* n°47, 24 nov 2011.
- Van Aaken J, N Holzer, L Wehrli, F Delaquaize, JY Beaulieu. **High failure rate treating CMC1 osteoarthritis with PI2** *Journal of Hand Surgery European* 2011 Vol. 36 (Sup.45).
- Spicher C, Delaquaize F, Antiglio D, Crohas A, Vianin M. **L'allodynie mécanique: une contre-indication temporaire pour certains traitements physiques.** *Mains Libres* 2010; 5:199-205.
- Delaquaize F. **therapeutic patient education: a crucial tool in the care of flexor tendon injury?** *Journal of hand surgery European* 2008; 33(1):194.
- Delaquaize F. **Doit-on encore avoir peur de la mobilisation active protégée immédiate ?** » *Revue de la Société suisse de rééducation de la main* Tome 17- vol.1- Avril 2006.
- Delaquaize F. **Précisions et réflexions sur les cotations servant à l'évaluation de la fonction des tendons fléchisseurs de la main.** *Revue de la société française de rééducation de la main* N° 26. 2004.

**JERUSALEM** : Shifra Netaneli

Licence d'ergothérapie (Hebrew University Hadassah)

Intervention à Eurohand en 2017 à Budapest :

***Functional Results of Index Finger Amputations.*** Ziv Wasrbout, Shifra Netaneli, Saker Hamaisi, Shai Luria. Hadassah-Hebrew University Medical Jerusalem, Israel Center, Poster, Euro Hand 2017 (Budapest).

**NEPAL** :

**Nashala Mandalar** : Licence et master en physiothérapie en Inde.

**Mohan Dangol** : Thérapeute de la main et de la brûlure (différentes formations en orthèses et « hand therapy » en Inde, à San Francisco et en Australie, il est parrainé par des associations et les chirurgiens avec qui il travaille).

## ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE

### A WORLD TOUR OF THE HAND THERAPY PRACTICES

I'm writing a thesis about hand therapy practice around the world. I had observations internships in 9 different countries in the world during the last two years and the purpose of my thesis is to partage my observations. To this end, I would like have additionnals informations about continuing education, challenge facing hand therapy and decision-making Practices in all the 9 countries I visited. Because of my language difficulties, I use the questionnaire of Deborah A Schwartz who published : « Hands across the Water : Clinical Observations of Hand Therapy Practices in Great Britain and Norway<sup>3</sup> ». Thank you for your help.

Could you answer this short questionnaire, please ? You can answer until the 20/04/2019.

1.Date \_\_\_\_\_ Ex : 19/04/2019

2.City/Country \_\_\_\_\_

3. I am an :  Occupational Therapist  Physical Therapist  Hand Therapist  
 Others \_\_\_\_\_

4. How many years of experience ?  1-4 years  5-10 years  Over 10 years

5. Do you have special certification in hand therapy ?  yes  no

6. If yes, how did you get certified in hand therapy ? \_\_\_\_\_

7. Where do you work ?

Inpatient hospital  Outpatient hospital  Hand clinic  Other \_\_\_\_\_

8. Did you specialize in hand therapy ?  Yes  No

9. On average, how many patients do you see per day ? \_\_\_\_\_

10. How many hours a week do you work ? \_\_\_\_\_

11. Do you attend hand therapy conferences on a regular basis ?

Yes  No  If yes, how often ? \_\_\_

12. Do you read a hand therapy journal or articles on hand therapy on a regular basis ?

Yes  No  If yes, which on ? \_\_\_\_\_

13. Does your departement meet regularly to discuss protocols for treatment ?

Yes  No  If yes, how often ? \_\_\_

14. What are the two most important challenges facing hand therapy today in your country ?

15. What are the two challenges facing hand therapy today in your work setting ?

16. Is there a recognition of the hand therapy credential by your government ?

Yes  No  don't know

17. Who determines the number of therapy visits per week for each patient ? Doctor/therapist/patient \_\_\_\_\_

18. Who determines when a patient is finished with therapy ? Doctor/therapist/patient \_\_\_\_\_

19. Who determines the goals of treatment for each patient ? Doctor/therapist/patient \_\_\_\_\_

## ECU

Stand or Sit tall – Use Core



Keep wrist straight – pull towards your body



Hold with one hand to maintain tension pull towards body-keep wrists straight



Pull up – lead with little finger- keep wrist straight

Do these exercises \_\_\_\_times \_\_\_\_times/day

*hand and wrist therapy at its best*

### Hand Therapy at Hornsby

2 / 49 Palmerston Road  
Hornsby, 2077

T 02 9482 5522  
F 02 9482 5533

info@handtherapyhornsby.com  
www.handtherapyhornsby.com

### Sydney Hand Therapy & Rehabilitation Centre

Level 6, 187 Macquarie Street,  
Sydney, 2000

T 02 9221 2603  
F 02 9235 3707

info@sydneyhandtherapy.com.au  
www.sydneyhandtherapy.com.au

a division of Rosemary Prosser Pty Ltd  
ABN 24 003 801 554

### Dr Rosemary Prosser

PhD Pthy  
B.App.Sc.Phy MSc.  
Certified Hand Therapist (USA)  
Principal





NAAM \_\_\_\_\_

DATUM \_\_\_\_\_

**A**

klein kruis vanuit de pols

boogje vanuit de pols

gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____

**B**

buigen in de elleboog  
houdt hierbij de vuist recht

gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____

**C**

draaien vanuit de elleboog

gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____
gewicht	_____	,	_____	series van	_____

**D**

pols recht

grote beweging vanuit de schouder

gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	

**E**

vanuit de pols omhoog en omlaag, onderarm gesteund op tafel

gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	
gewicht		,		series van	

**F**

elleboog in de zij, uittrekken naar buiten en terug

$F_1$   $F_2$   $F_3$

		,		series van	
		,		series van	
		,		series van	
		,		series van	
		,		series van	
		,		series van	
		,		series van	
		,		series van	



**G**

pols recht,  
gewicht recht,  
pols omhoog  
en terug bewegen

gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>

**H**

boks-beweging:  
vanuit gebogen elleboog,  
pols recht en middenstand,  
arm naar voren strekken  
(niet totaal gestrekt)  
en vuist horizontaal  
draaien

gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>
gewicht	<input type="text"/>	,	<input type="text"/>	series van	<input type="text"/>

# Cold sensitivity



Department of Hand Surgery

 **Skånes universitetssjukhus**

## Cold sensitivity after hand injury or surgery of the hand.

Cold sensitivity is a common and sometimes prolonged problem. Vascular, neural and skeletal trauma have been associated with cold-induced symptoms following trauma to the hand.

The exposure to cold may be problematic outdoors but also indoors and during all seasons. Temperature, wind, humidity, moisture as well as cold materials may trigger symptoms such as weakness, stiffness, pain, aching and numbness. These problems may affect daily life at home, work-place or during leisure activities.

The following advice may alleviate your problems:

- Appropriate warm clothing for your whole body maintains warmth in the hand. A nonprotected head causes a 20% loss of body warmth. Multi-layered clothing is better than a single layer. Tight protection around the wrist in jacket or glove (wristlet) maintains warmth.
- Choose a windproof outer layer with an extra inner glove or gloves in sheep skin or diving material. Mittens instead of gloves are preferable since the uninjured fingers can provide warmth to the injured fingers. Absorbing materials, wool or fleece are suitable materials for innergloves.

- Active range of motion or exercises increases the heat of the body and warmth, mobility and circulation of the hand reduces discomfort. Add warmth by putting your hand inside your jacket or in your armpit.
- Avoid the use of jewellery or watch on the injured hand.
- Make use of tools with a surface layer of rubber or wood instead of steel or plastic.
- Grip cold objects with the uninjured hand or protect the injured hand by the use of a glove or put it behind your back when you e.g. open the refrigerator.
- Avoid carrying heavy bags in the injured hand since the circulation in the hand may be influenced and cause cold induced symptoms. Use your other hand, a backpack or shopping cart.
- Use warmer water when peeling the potatoes or vegetables.
- Air conditioning in public places as in the theatre, cinema or department stores may cause problems, as the ventilation in the car or during an air journey. Prepare yourself with warm clothing and heating remedies.
- Try to increase your awareness of actions or circumstances that cause discomfort. To be "one step ahead" may prevent subsequent problems. To perform activities in another way or reorganize daily life by e.g. setting priorities can influence discomfort. Keep gloves and heating remedies close by. Take a break to warm up.



- Different types of handwarmers or a warmed steering wheel may add warmth .
- Battery or electrically heated gloves/mittens can be an alternative if you have severe problems.
- Treatment in cold chamber (3 times weekly for 6 weeks) with warmth added to the affected hand simultaneously may alleviate symptoms. Discuss this with your occupational therapist.

Contact your occupational therapist or doctor if you need further advice, information or treatment.

Hand Surgery clinic  
[www.skane.se/sus](http://www.skane.se/sus)

## Functional Dexterity Test

Scores on the FDI were obtained on a sample size of 46 hand injured patients and compared with each patient's ability to perform four activities – buttoning, tying shoelaces, screwing a nut and bolt, and lacing yarn as representative of functional activities requiring 3-jaw chuck prehension pattern. These functional activities were scored in categories ranging from *functional*, representing the ability to perform all four activities with the injured hand in the same time frame of noninjured hands, to nonfunctional, representing inability to perform all of the *functional* activities in a reasonable amount of time. The range of timed scores for each functional category are listed in the Table 2.

### Reference:

Aaron, DH, Stegink CW. *Development of the Functional Dexterity Test (FDT)*, J Hand Ther., 2003; 16: 12-21

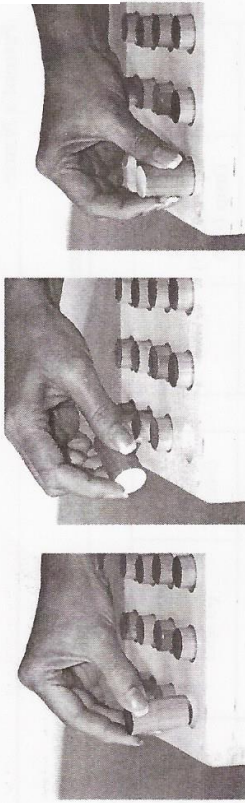


# Functional Dexterity Test (FDT)

NC32152



North Coast



### Indications

For conditions affecting hand dexterity. Provides information regarding one's ability to use the hand for daily tasks requiring 3-jaw chuck prehensions, i.e. buttoning, tying shoelaces, screwing a nut and bolt and lacing yarn.

### Instructions For Use

The examiner places the pegboard 3.9" (10 cm) from the edge of the table where the patient is comfortably sitting. The examiner instructs the patient to turn over all the pegs with the noninjured hand starting at the top (away from patient) at the opposite side of the board. For example, if the patient starts with the left hand, he or she begins by turning the right upper peg furthest away from him or her, turning pegs from the right to the left, dropping a row, then reversing the direction, continuing in a zigzag manner to right, until the patient reaches the last bottom right-hand peg.

The examiner provides the following verbal instructions to the patient: "Please start with your noninjured hand. Start by turning the peg at the top opposite corner [point to peg], turn all the pegs over as quickly as possible, turning over one row of pegs, then reversing the order in the next row, in a zigzag fashion." (For bilaterally injured patients, start with the dominant hand.) The patient is instructed further: "Do not turn your hand up to face the ceiling (supinate) or touch the board for help in turning the peg; each of these motions carries a penalty of 5-seconds. If you drop a peg, time is stopped, and a 10-second penalty is added. You then need to retrieve the peg and put it in the pegboard in the unturned position. Then continue to turn the pegs with the peg that you just put back. The clock starts where it was stopped, and the time is continued."

The examiner demonstrates by turning over 4 pegs. The patient is asked to practice by turning over all the pegs on the board one time with the noninjured hand: "Turn over all the pegs on the board with your noninjured hand." The test is then performed twice, first with the noninjured hand followed by the injured hand. For each hand, the examiner records the time it takes to turn over all the pegs, penalties and unusual movement patterns observed. Figure 3 shows a sequence of 3-jaw chuck prehension used for turning over the pegs on the board.

Table 1

## Functional Dexterity Test (FDT) Score and Record Keeping Sheet for Injured and Noninjured Hands

Patient's Name: \_\_\_\_\_ Examiner: \_\_\_\_\_

Noninjured Hand				Injured Hand							
<input type="checkbox"/> Right		<input type="checkbox"/> Left		<input type="checkbox"/> Right		<input type="checkbox"/> Left		<input type="checkbox"/> Dominant		<input type="checkbox"/> Non-Dominant	
Date	Penalty Touch (-5) Supinate (-5) Drop (-10)	Score (sec)		Initial Score (Sec)	Penalty for Touching Board (-5 sec)	Penalty for Supinating (-5 sec)	Penalty for Dropping Peg (-10 sec)	Total Score (sec)	Score by Functional Level	Observations	

### Instructions For Scoring

Using a stopwatch, the examiner records the time, in seconds, that it takes for the patient to turn over all the pegs on the board with one hand. A 5-second penalty is added each time the patient supinates or touches the board for assistance. If a patient drops a peg, time is stopped, and a 10-second penalty is added. The patient retrieves the peg and puts it in the pegboard in the unturned position. The patient is instructed to continue to turn the pegs with the peg that he or she just put back. The clock starts where it was stopped, and the time is continued.

Two scores are obtained: (1) initial time, in seconds, to complete the test and (2) combined total time with penalty seconds added to the initial time. Example: If the patients non-dominant injured hand exceeds 55 seconds, he or she receives a non-functional rating. The test is stopped after 2 minutes so that progress within the nonfunctional range still can be measured. The examiner should note any unusual movement patterns during test administration and consider them in the assessment of the patient's overall functional performance. The final score, time plus penalties, is the score used to determine the functional level (Table 2) according to the definitions set by Aaron. Statistically, the test provides an interval level of measurement, and the user can use parametric statistics to analyze the data for research purposes.

Table 2  
**Range of dexterity scores in seconds compared with a single functional score**

Score by Functional Level	Dominant Injured Hand (sec)		Nondominant Injured Hand (sec)	
	Range	Range	Range	Range
Functional	16-25	18-27	18-27	18-27
Moderately Functional	26-33	28-33	28-45	28-45
Minimally Functional	34-50	34-50	46-55	46-55
Nonfunctional	> 50	> 50	> 55	> 55

**TEST SCORE PAPIER**

**STI test – Shape/Texture Identification test**

TEST TACTIELE GNOSIS

Aantekeningen/ indicatie

Organisatie/afdeling

.....

.....

.....

Naam: .....

Datum: .....

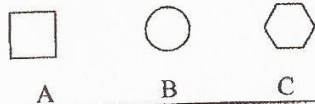
Geboortedatum : .....

Test Therapeut: .....

Shape/Texture Identification (STI test): maximale score for the complete test = 6 punten

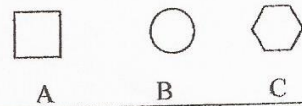
Digit:.....

Links



	A	B	C	
ø 15 mm				
ø 8 mm				
ø 5 mm				
	• D	•• E	••• F	
15 mm				
8 mm				
4 mm				
Totaal:				

Rechts



	A	B	C	
	• D	•• E	••• F	

**ALMEPRO**  
staat borg voor zorg

*NOOT: kopieer dit blad zodat u altijd voorraad heeft*

Almepro 2008

### The Patient-Specific Functional Scale

This useful questionnaire can be used to quantify activity limitation and measure functional outcome for patients with any orthopaedic condition.

**Clinician to read and fill in below:** Complete at the end of the history and prior to physical examination.

#### Initial Assessment:

I am going to ask you to identify up to three important activities that you are unable to do or are having difficulty with as a result of your \_\_\_\_\_ problem. Today, are there any activities that you are unable to do or having difficulty with because of your \_\_\_\_\_ problem? (Clinician: show scale to patient and have the patient rate each activity).

#### Follow-up Assessments:

When I assessed you on (state previous assessment date), you told me that you had difficulty with (read all activities from list at a time). Today, do you still have difficulty with: (read and have patient score each item in the list)?

#### Patient-specific activity scoring scheme (Point to one number):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unable to perform activity					Able to perform activity at the same level as before injury or problem					

**(Date and Score)**

Activity	Initial					
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
Additional						
Additional						

Total score = sum of the activity scores/number of activities  
 Minimum detectable change (90%CI) for average score = 2 points  
 Minimum detectable change (90%CI) for single activity score = 3 points

PSFS developed by: Stratford, P., Gill, C., Westaway, M., & Binkley, J. (1995). Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. *Physiotherapy Canada*, 47, 258-263.

Reproduced with the permission of the authors.