



**Université Lille 2**  
**Droit et Santé**

UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE

**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2015

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Analyse du protocole de rééducation du syndrome du défilé cervico-thoraco-brachial mis en place dans le service de Médecine Physique et de Réadaptation du CHRU de Lille entre janvier 2003 et mars 2014.**

Présentée et soutenue publiquement le 4 Mars 2015 à 16h

Au Pôle Recherche

**Par Anne-Claire de La Barge de Certeau**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur André Thevenon**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Xavier Demondion**

**Monsieur le Professeur Raymond Glantenet**

**Madame le Docteur Valérie Wiczorek**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Professeur André Thevenon**

---

---

## **AVERTISSEMENT**

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

---

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

SDCTB	Syndrome du défilé cervico-thoraco-brachial
CHRU	Centre hospitalier régional et universitaire de Lille

---

# TABLE DES MATIERES

<b>Résumé</b> .....	<b>1</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>2</b>
I. Histoire du syndrome.....	2
II. Conflits Anatomiques .....	3
III. Le syndrome .....	5
A. Les symptômes .....	5
B. Etiologies.....	6
C. Diagnostic .....	7
IV. Le traitement.....	9
A. Traitement chirurgical vs traitement conservateur.....	9
B. Le traitement conservateur.....	9
<b>Matériels et méthodes</b> .....	<b>12</b>
I. Schéma de l'étude .....	12
II. Choix de la population .....	12
III. Protocole de rééducation.....	12
A. La rééducation.....	13
B. La réadaptation .....	15
C. Gymnastique personnelle.....	15
IV. Recueil de données .....	15
A. Méthode de recueil.....	15
B. Données recueillies .....	16
C. Analyses statistiques.....	17
<b>Résultats</b> .....	<b>18</b>
I. Données sociodémographiques .....	18
A. Sexe et âge .....	18
B. Délais de diagnostic et de prise en charge.....	19
C. Catégorie socioprofessionnelle .....	20
II. Facteurs pronostics .....	21
A. Facteurs favorisants .....	21
B. Type de symptôme .....	21
C. Degré de sténose de l'artère sous-clavière à l'échodoppler.....	22
D. Localisation de la sténose à l'angioscanner .....	23
III. Evaluation du protocole à 3 mois.....	24
A. Evaluation globale.....	24
B. Evaluation à 3 mois selon le type de symptôme.....	25
C. Evaluation à 3 mois selon l'atteinte anatomique.....	26
IV. Questionnaire d'ergothérapie .....	28
V. Evaluation des amplitudes du rachis cervical .....	30
VI. Evaluation à distance de la rééducation par l'intermédiaire d'un questionnaire téléphonique.....	31
A. Evaluation des symptômes .....	31
B. Chirurgie suite à la rééducation.....	32
C. Evolution de la rééducation du statut professionnel .....	32
<b>Discussion</b> .....	<b>34</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>40</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>41</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>44</b>

## RESUME

**Contexte** : Le syndrome du défilé cervico-thoraco-brachial est une pathologie complexe, méconnue et dont le traitement est controversé. Le traitement chirurgical est très invasif et peut présenter des complications ; le traitement conservateur est donc à privilégier. L'objectif est d'analyser le protocole de rééducation mis en place depuis 10 ans dans le service de Médecine Physique et de Réadaptation du CHRU de Lille.

**Méthode** : Une étude observationnelle, monocentrique et rétrospective portant sur 63 patients hospitalisés dans le service pendant 3 semaines entre 2003 et 2014 a été réalisée. Les données ont été collectées dans les dossiers des patients, dans le logiciel SILLAGE et par téléphone.

**Résultats** : L'évaluation à 3 mois de l'hospitalisation a montré que 80% des patients ont été améliorés par le protocole dont 45% qui ont présenté une amélioration franche. 86% des patients souffrant de symptômes artériels ont bénéficié d'une amélioration, 75% chez les patients ayant des symptômes veineux. Plus la sténose de l'artère sous-clavière était grande, moins l'amélioration était importante. Lorsque la sténose était localisée au niveau du défilé interscalénique, un plus grand nombre de patients s'améliorait.

A distance de l'hospitalisation, 66% des patients ont eu une dégradation du résultat et un quart d'entre eux se sont fait opérer. Malgré cela 56% ont pu conserver leur activité professionnelle et 7% en reprendre une.

Le délai diagnostique moyen était de 3,1 ans et la prise en charge ensuite de 1,4 an.

**Conclusion** : Ce protocole semble améliorer les symptômes des patients en bénéficiant mais pas sur le long terme. Le suivi des patients et leur assiduité à poursuivre leur programme de gymnastique semble nécessaire. Ces résultats sont cependant encourageants devant la complexité de la physiopathologie du syndrome.

## INTRODUCTION

Le syndrome du défilé cervico-thoraco-brachial (SDCTB) reste de nos jours une pathologie dont le diagnostic n'est pas aisé et le traitement controversé. Le traitement chirurgical ayant été initialement préféré dans la première moitié du XXème siècle, un traitement conservateur passant par une rééducation au long cours est désormais privilégié en dehors des formes graves (1). Mais quel protocole suivre afin d'obtenir une amélioration significative des symptômes ? Depuis 1956 où Peet (2) a établi un premier protocole de gymnastique à suivre, différents auteurs ont proposé des alternatives afin d'améliorer la prise en charge des patients atteints de cette pathologie (3–9). En effet, l'amélioration des techniques d'exploration permet de mieux comprendre aujourd'hui le conflit anatomique et l'aspect dynamique du syndrome qui existent, et ainsi de mieux cibler le traitement.

L'objectif de ce travail est d'analyser un protocole de rééducation établi au sein du service de Médecine Physique et de Réadaptation du Centre hospitalier régional et universitaire (CHRU) de Lille.

### I. Histoire du syndrome

Il y a cinq millions d'années, l'homme est passé de la quadrupédie à la bipédie et cela a certainement contribué à créer des conditions anatomophysiologiques favorables à l'apparition du SDCTB. Brunet et al (10) affirment que « l'homme n'a pas complètement réussi son adaptation à la station érigée ». Cette adaptation incomplète peut s'exprimer à divers degrés et il n'est pas toujours évident de faire la part entre le physiologique et le pathologique.

Ce sont les formes vasculaires qui ont fait l'objet des descriptions initiales au cours de la première moitié du XIXème siècle malgré le fait que ce soient les formes neurologiques les plus fréquentes. En effet, ces formes vasculaires se distinguent par un diagnostic plus aisé et parfois par de graves complications thromboemboliques.

La multitude d'appellations données à ce syndrome reflète la difficulté rencontrée pour en définir précisément la pathologie. Plus d'une vingtaine de noms(11) ont été donnés : les plus connus sont « syndrome de la côte cervicale »

(Willshire 1860), « syndrome de la première côte » (Bramwell 1903), « syndrome du scalène antérieur » (Adson et Coffey 1927), « syndrome du défilé interscalénique » (Naffziger 1938), « syndrome du défilé costo-claviculaire » (Leriche 1941), « syndrome du hile du membre supérieur » (Rignault et Moine 1968). Mais c'est en 1956 que Peet et Col proposent le terme de « Thoracic outlet syndrome », traduit par Mercier en 1973 par « Syndrome de la traversée thoraco-brachiale » devenu actuellement syndrome du défilé cervico-thoraco-brachiale.

## II. Conflits Anatomiques

La traversée cervico-thoraco-brachiale est composée d'espaces anatomiques déterminés par les structures osseuses, musculaires, aponévrotiques, et tendineuses, que doivent franchir les éléments vasculaires et nerveux destinés aux membres thoraciques, depuis la berge médiale du défilé interscalénique jusqu'au bord inférieur du tendon distale du muscle grand pectoral.

Cette traversée est étroite et comprend trois espaces anatomiques de conflit potentiel (12) :

- Le triangle interscalénique constitue l'espace le plus proximal. Cet espace est composé de piliers musculaires et d'un plancher osseux. Il est limité en avant par le muscle scalène antérieur, en arrière par les muscles scalènes moyen et postérieur et en bas par la première côte. Par cet espace se glissent l'artère sous-clavière et les trois troncs du plexus brachial. A noter que la veine subclavière est, quant à elle, située en avant du muscle scalène antérieur, derrière la clavicule.



Image 1 : le défilé interscalénique (C.Dumontier, A.Kilinc)

- La pince costo-claviculaire constitue l'espace intermédiaire de la traversée. Limitée en haut et en avant par le muscle subclavier et à l'arrière par la première côte, cette étendue laisse passer d'avant en arrière, la veine subclavière, l'artère sous-clavière et les trois faisceaux du plexus brachial, disposés en triangle. L'orifice postérieur est donc strictement interosseux car délimité par le bord postérieur de la clavicle et le bord inscrit de la première côte.

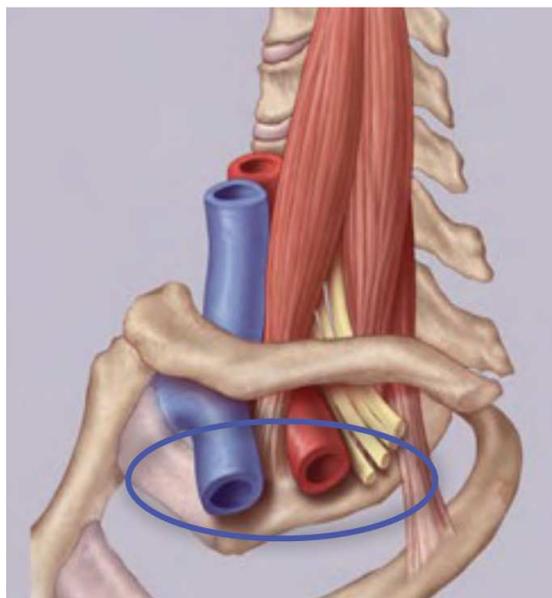


Image 2: La pince costo-claviculaire (C.Dumontier, A.Kilinc)

- Le tunnel du petit pectoral constitue l'espace le plus distal de la traversée. Il est limité en avant par le muscle petit pectoral, en arrière par le muscle subscapulaire et en haut par le processus coracoïdien. On retrouve de bas en haut et d'avant en arrière la veine axillaire, l'artère axillaire et les trois faisceaux du plexus brachial. Le bord latéral du petit pectoral peut représenter une entrave menaçante. L'abduction du bras, la rétropulsion de la ceinture scapulaire ainsi que les mouvements ventilatoires retentissent sur le contenu de ce canal.

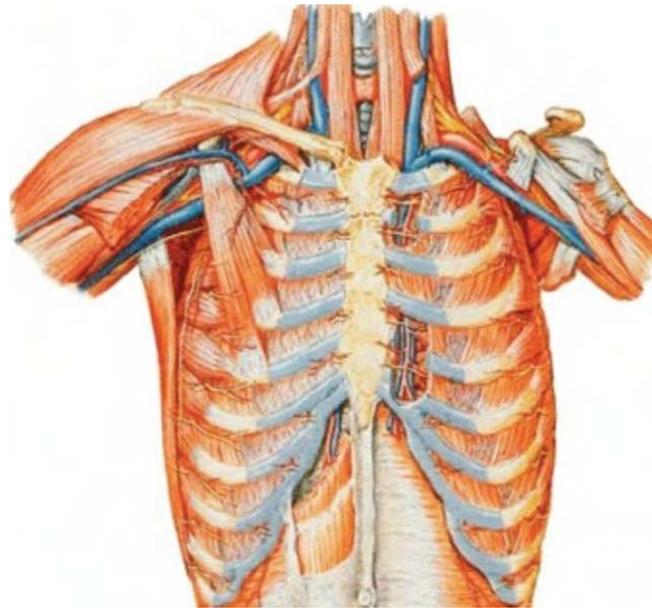


Image 3: Le tunnel du petit pectoral 1(C.Dumontier, A.Kilinc)

### III. Le syndrome

#### A. Les symptômes

Le SDCTB est une pathologie dynamique incluant des signes artériels, veineux et neurologiques le plus souvent subjectifs et dont le caractère positionnel aide au diagnostic.

Dans la littérature, la fréquence des formes cliniques varie de façon considérable ce qui témoigne de biais de recrutement (13). Les formes neurologiques sont cependant majoritaires et peuvent parfois atteindre 90% du recrutement.

Ces symptômes peuvent survenir de manière progressive ou brutale. Un traumatisme peut rendre symptomatique des anomalies anatomiques jusque là bien tolérées.

Ces symptômes sont peu spécifiques et nous verrons que le diagnostic se fait principalement sur la reproduction des symptômes au cours de diverses manœuvres dynamiques.

- Les symptômes artériels comprennent : la froideur, la pâleur, la douleur, les crampes musculaires, une claudication intermittente. Cliniquement, il peut exister une abolition du pouls. La forme la plus grave se présente par une ischémie de membre.
- Les symptômes veineux sont les suivants : œdème, lourdeur du membre supérieur, veines distendues, collatéralité. La forme la plus aigüe étant la thrombophlébite.
- Les symptômes neurologiques sont principalement représentés par des paresthésies, une parésie, une fatigabilité, une perte de la dextérité ou par une douleur.

Des formes mixtes sont également fréquemment retrouvées.

## **B. Etiologies**

Les structures osseuses et les tissus mous bordant les trois espaces de la traversée cervico-thoraco-brachiale peuvent être à l'origine d'une compression ou d'un étirement des structures vasculo-nerveuses.

La pince costo-claviculaire constitue le site de compression artérielle le plus fréquent, suivi par le défilé interscalénique. Les compressions nerveuses sont aussi fréquentes dans ces deux sites. Le tunnel du petit pectoral est rarement la cause de compressions vasculaires.

Les causes du syndrome sont de deux types (12) :

- Les anomalies osseuses : on peut retrouver ainsi une côte cervicale surnuméraire s'observant chez 1% de la population générale mais jusqu'à 9% des cas lorsqu'il existe un SDCTB (dans ce cas, l'artère subclavière est déplacée en avant). Il peut

également exister une apophysomégalie de la septième vertèbre cervicale ou une anomalie de la première côte ou de la clavicule.

- Les anomalies des tissus mous sont soit congénitales (14), soit acquises. On peut retrouver des bandelettes congénitales (au nombre de neuf selon Roos), des anomalies des scalènes (hypertrophie, origines communes, muscles surnuméraires, remaniement post-traumatique...), une tumeur, une hypertrophie du muscle subclavier ou une posture et un morphotype favorisant.

Il est important de noter que des antécédents de traumatismes cervicaux sont souvent retrouvés chez les patients atteints d'un SDCTB. En effet, ils peuvent être responsables de lésions musculaires pouvant évoluer vers une fibrose cicatricielle et rétractile ou simplement de contractures, cela étant suffisant pour réveiller le conflit anatomique.

Le même phénomène est retrouvé chez les patients ayant une profession à risque ou une activité sportive qui entraînent une utilisation importante des membres supérieurs avec une abduction et une rotation externe ayant pour conséquence la fermeture de la pince costo-claviculaire.

### **C. Diagnostic**

Le diagnostic du STCTB reste très controversé en médecine (15)(16). Il est posé devant une association de manifestations retrouvées dans le syndrome.

Cette pathologie se retrouve souvent chez de jeunes adultes (20-40ans), le plus souvent des femmes (17) (sex-ratio : 4 pour 1) et s'inscrit souvent dans un contexte algique.

- Les manœuvres cliniques :

Cette étape est essentielle car elle permet d'éliminer un diagnostic différentiel ou justement de le mettre en évidence. Elle permet également d'évaluer la gravité des symptômes, condition nécessaire pour orienter la prise en charge.

Cette phase est délicate car la frontière entre le normal et le pathologique est parfois ténue.

Le diagnostic se fait alors sur un ensemble d'éléments qui, pris isolément, sont peu spécifiques mais dont l'association permet une spécificité acceptable pour faire le diagnostic.

Il existe diverses manœuvres cliniques :

- La manœuvre de Wright
- La manœuvre dite de « haut les mains »
- Le test de Roos
- La manœuvre de Tinel
- La manœuvre d'Adson

Ces tests doivent être effectués en position neutre puis en position dynamique.

L'étude de Jérôme Gillard et al en 2000 (18) cherchait à préciser les valeurs diagnostiques de chaque manœuvre clinique ainsi que de l'échodoppler, des explorations neurophysiologiques et de l'angioscanner spiralé.

Il en ressortait que les manœuvres cliniques avaient en moyenne une sensibilité de 72% et une spécificité de 53%. Les manœuvres d'Adson et de « haut les mains » avaient de meilleures valeurs avec des valeurs prédictives positives respectivement de 85 et 92%. Leur association permettait d'augmenter la spécificité.

- Le rôle de l'imagerie est de préciser la structure comprimée, le site de la compression et éventuellement de mettre en lumière une cause potentielle. Ces éléments permettront d'adapter la prise en charge thérapeutique et également de mieux comprendre le syndrome.

**L'échodoppler** va permettre une analyse de la perméabilité et de la structure des vaisseaux sous-claviers en position de repos mais également en position dynamique. Cette technique va apporter des éléments indirects de sténose mais ne permet pas une étude optimale des structures anatomiques de la région. Elle sera donc, le plus souvent couplée à une IRM ou à un scanner.

**L'angioscanner spiralé** est un excellent examen qui va permettre d'obtenir des images en trois dimensions et ainsi préciser le site de la compression vasculaire ainsi que son mécanisme.

Il faut cependant noter son caractère invasif avec la nécessité d'injecter un produit de contraste et ses limites imposées par les contraintes de la réalisation de l'examen. En effet, la taille du tunnel limite l'abduction des patients ce qui peut altérer l'interprétation de l'examen et aboutir au diagnostic de faux négatifs. Ce problème est également présent dans le cas d'une IRM.

**L'IRM** a pour avantage d'avoir une meilleure résolution et ainsi d'être l'examen le plus adapté pour l'étude des parties molles, notamment le plexus brachial et pour objectiver des bandelettes fibreuses ou des anomalies musculaires.

- Les explorations electroneuromyographiques permettront principalement d'établir des diagnostics différentiels en éliminant les syndromes canaux et les syndromes étagés (19).

## **IV. Le traitement**

### **A. Traitement chirurgical vs traitement conservateur**

Pendant la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, le traitement chirurgical était le traitement de référence. Mais devant la complexité du geste, l'aspect invasif, les effets secondaires et les résultats discutés sur l'amélioration des symptômes, le traitement conservateur a été privilégié d'autant plus que l'avancée des techniques de diagnostic permettait de mieux comprendre la physiopathologie(20).

Ce traitement chirurgical est aujourd'hui réservé aux formes graves, aiguës du SDCTB ou aux formes résistant au traitement conservateur.

### **B. Le traitement conservateur**

Peet en 1956 (2) sera le premier à mettre en place un programme de gymnastique personnel dont le but est de lutter contre les troubles de la posture. Il est pionnier dans l'idée de voir l'ensemble de ces symptômes comme un trouble

morphodynamique de la ceinture scapulaire. Il établit un programme de rééducation unique pour tous les patients.

Ce programme avait pour objectif de lutter contre la chute et l'enroulement des moignons de l'épaule en renforçant la musculature du cou et des épaules. En effet, cette chute pouvait être responsable d'une horizontalisation de la clavicule.

Le programme d'auto-rééducation de Peet est resté longtemps la référence pour certains cliniciens même si nombre de ses exercices (7) tendent à fermer la pince costo-claviculaire et à entretenir le conflit. Ce protocole n'était pas évolutif et ne prenait compte ni de l'évaluation initiale, ni de la douleur, ni de la localisation de la sténose.

En 1976, les travaux de Mercier et Coll (21) en France ont relancé l'intérêt de la question. L'amélioration des moyens diagnostiques et d'exploration ont permis d'envisager de nouvelles pistes de prise en charge. Des exercices réalisés avec un kinésithérapeute ont été alors associés à la gymnastique personnelle (22).

En 1983 Revel et Amor (23), instaurent un protocole comprenant des massages de la région cervicoscapulaire, des mobilisations passives, une détente, un éveil, un renforcement musculaire, une ventilation dirigée, des applications de chaleur et un programme d'exercices quotidiens de type Peet. Ils obtiennent 76% de bons résultats.

En 1984, Bouchet et al (24) proposent un protocole basé sur des principes biomécaniques inspirés également de ceux de Peet. Le traitement, guidé par des kinésithérapeutes le premier mois, comporte une éducation posturale et respiratoire, une tonification des muscles scapulaires et cervicaux. Ils obtiendront 70% de bons résultats.

En 1985, Thevenon et Revel(25) soulignaient que « ces syndromes de défilé sont le plus souvent liés à des troubles de la statique et de l'harmonie musculaire cervico-scapulaire ».

En 1990, Prost (26) développe un protocole qui insiste sur la lutte contre la chute physiologique du moignon de l'épaule.

En 1994, Walsh a présenté une méta-analyse des résultats d'études de différents protocoles établis par des anglo-saxons (27) Il apparaissait que les pourcentages d'amélioration pour le traitement conservateur varient entre 50 et 78%.

En 1996, Walsh (28) encore, développe un protocole qui s'effectue en 3 phases. En premier lieu, il va séparer les formes compressives du syndrome des formes entravantes, ceci en prenant en compte toutes les données de l'évaluation initiale. Une fois cette division effectuée, la première étape est destinée au contrôle de la symptomatologie pour obtenir un confort. La deuxième s'adresse aux structures pathologiques : partie musculosquelettique pour les formes compressives, mobilisation du système nerveux périphérique pour les formes entravantes (méthode de Bottler, Tutton et Hunter (6)).

Voilà 60 ans que des médecins tentent de trouver un traitement conservateur optimal du SDCTB, un protocole qui permettra l'amélioration significative de cette symptomatologie variée et aspécifique et dont le retentissement sur la vie quotidienne est important.

Cette étude a pour objectif d'analyser le protocole de rééducation mis en place dans le service de Médecine Physique et de Réadaptation de l'hôpital Swynghedauw appartenant au CHRU de Lille.

Le critère d'analyse est l'évaluation subjective de l'amélioration des symptômes lors de la consultation de contrôle à 3 mois de la prise en charge dans le service.

## **MATERIELS ET METHODES**

### **I. Schéma de l'étude**

Afin d'analyser ce protocole, nous avons réalisé une étude observationnelle, rétrospective et monocentrique dans le service de Médecine Physique et de Réadaptation du CHRU de Lille entre janvier 2003 et mars 2014.

### **II. Choix de la population**

Les critères d'inclusion sont larges :

- Patients hospitalisés dans le service de Médecine Physique et de Réadaptation du CHRU de Lille entre 2003 et mars 2014 pour un SDCTB.
- et ayant bénéficié du protocole de rééducation.

Les critères d'exclusion sont plus nombreux :

- les patients ayant bénéficié de cette rééducation suite à une chirurgie du SDCTB.
- les patients dont le diagnostic clinique était flou.
- les patients ayant été absents pendant plus de la moitié du temps du protocole.
- les seconds séjours de rééducation avec le même protocole.

### **III. Protocole de rééducation**

Le protocole de rééducation mis en place dans le service repose sur le travail effectué par le Professeur Thevenon en collaboration avec le Dr Malliopoulos (29). Ils se sont appuyés sur l'amélioration des connaissances en biomécanique pour l'établir.

Ce protocole repose sur une évaluation clinique initiale du patient afin d'adapter au mieux sa prise en charge pluridisciplinaire :

- L'appréciation du morphotype (position des épaules, position du rachis cervical)
- L'observation de la respiration (recherche d'une ventilation diaphragmatique réduite avec une participation thoracique supérieure prédominante lors de l'inspiration maximale)
- La recherche de contractures musculaires (notamment des scalènes, du sous-clavier ou des pectoraux), recherche d'un défaut de mobilité de la première côte)
- L'appréciation des conséquences fonctionnelles du syndrome.

La prise en charge se fait ensuite en hospitalisation pendant 3 semaines et comporte un versant rééducation et un versant réadaptation. Cela permet d'avoir des séances pluri-hebdomadaires et de prendre en charge le patient dans sa globalité.

Le patient peut ainsi bénéficier d'un suivi psychologique ou d'une consultation spécialisée complémentaire (médecin du travail, médecin spécialisé dans la prise en charge de la douleur, médecin ostéopathe...).

Un programme d'exercice personnel était ensuite à poursuivre de manière régulière à domicile.

## **A. La rééducation**

Cette rééducation se déroule sous la direction d'un kinésithérapeute dont les objectifs sont d'ouvrir les pincers interscalénique, costo-claviculaire et sous-pectorale. La balnéothérapie joue un rôle important lors de ces séances de rééducation. En effet, les forces hydrostatiques permettent d'obtenir facilement une élévation et une antépulsion des épaules.

Les objectifs de la méthode sont l'adéquation respiratoire, la levée des contractures et rétractions et la correction posturale.

### **1) Mobilisation Passive du rachis**

La première étape de cette rééducation est un temps préparatoire qui passe par des mobilisations articulaires passives : mobilisation du rachis cervical en inflexion latérale, en rotation et dans le sens opposé au malade. Le scapulum est également mobilisé en élévation et en abduction.

## 2) **Détente et allongement musculaire**

Les infiltrats cellulalgiques sont tout d'abord libérés par le palpé-roulé puis on réalise des étirements musculaires, des pressions glissées du corps du muscle. On peut également utiliser le ponçage, le massage transverse des insertions du muscle ou les manœuvres du tenu-relâché empruntées aux techniques périphériques de Jacobson (30).

On accentuera les exercices sur les muscles en lien avec la zone de compression.

## 3) **Rééducation respiratoire**

L'objectif est l'apprentissage de la respiration diaphragmatique qui permettra de limiter la participation thoracique supérieure, au profit du reste des plages pulmonaires.

La prise de conscience des mouvements expiratoires et inspiratoires permettent de favoriser l'ouverture de la pince costo-claviculaire.

## 4) **Renforcement musculaire**

Le renforcement des suspenseurs du scapulum sur les modes tonique et endurant est systématique.

Le travail du grand dentelé est également important dans la mesure où il permet une antépulsion et une élévation de la clavicule permettant une ouverture de la pince costo-claviculaire.

Les érecteurs du rachis cervical seront travaillés en position assise en auto agrandissement avec des exercices isométriques, peu nombreux mais intenses.

Le travail du petit pectoral est encore sujet à discussion dans la mesure où cela peut entraîner des effets inverses (en effet, lors de l'abaissement du moignon de l'épaule la pince se ferme mais s'ouvre en antépulsion).

## 5) **Correction posturale**

Favorisée dans un premier temps par les exercices évoqués ci-dessus, la correction posturale passe par la prise de conscience de cette posture et par des exercices de stabilisation rythmique du rachis cervical avec contractions isométriques brèves en réponse à des poussées multiples de directions variées.

### **B. La réadaptation**

Le patient doit s'astreindre à adopter systématiquement une position d'ouverture de la pince lors des activités déclenchant habituellement les symptômes.

L'ergothérapeute adapte ainsi la réalisation des activités quotidiennes, modifie les postures, repère avec le patient les gestes à éviter et propose des façons de faire alternatives.

### **C. Gymnastique personnelle**

Suite à cette rééducation, le patient doit continuer le programme de gymnastique personnalisé en effectuant des exercices quotidiens pendant 5 à 10 minutes.

## **IV. Recueil de données**

### **A. Méthode de recueil**

Les dossiers ont été recherchés à partir des codes diagnostiques du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) du logiciel DIM entre 2003 et mars 2014. Les codes utilisés ont été nombreux devant le codage non spécifique du syndrome. En effet, avec le nom du syndrome nous avons obtenu seulement trente dossiers ce qui nous a incités à regarder aussi les dossiers codés par des symptômes peu spécifiques. Les données ont ensuite été recueillies à partir du dossier médical papier de chaque patient ainsi que du logiciel SILLAGE.

## B. Données recueillies

Le recueil des données s'est effectué en 3 étapes. En premier lieu à partir des dossiers des archives, puis sur le logiciel SILLAGE et enfin au moyen d'un questionnaire téléphonique.

Les données obtenues à partir des dossiers des archives sont les suivantes :

- Données sociodémographiques : âge, sexe et profession.
- Résultats des examens complémentaires pouvant nous aider à préciser le diagnostic : degré de sténose à l'échodoppler et localisation de cette sténose à l'angioscanner.
- Type de symptôme : neurologique, artériel, veineux.
- Le parcours diagnostique du patient : date des premiers symptômes, date du diagnostic, date de première consultation dans le service de médecine physique et de réadaptation et enfin la date de prise en charge dans le service.
- Les facteurs favorisants : accident de la voie publique, sport à risque ou une malformation anatomique (côte cervicale surnuméraire, apophysomégalie transverse ou anomalie de la première côte).
- L'évaluation du ressenti des patients lors de la consultation 3 mois après l'hospitalisation.
- Les données du questionnaire d'ergothérapie évaluant le retentissement fonctionnel du syndrome avant et après la rééducation.
- Les données évaluant le rachis cervical.

Le logiciel SILLAGE était utilisé lorsqu'il manquait des données dans le dossier du patient.

Un questionnaire téléphonique a ensuite permis de récolter les données suivantes :

- La survenue d'une dégradation ou non des résultats qui avaient été obtenus pendant l'hospitalisation.
- La réalisation ou non d'une chirurgie du SDCTB à distance de la rééducation et si oui, le délai.
- L'évolution du statut professionnel

### **C. Analyses statistiques**

Les statistiques ont été effectuées pour partie par la clinique de santé publique du CHRU de Lille et pour partie à l'aide de Microsoft Excel.

Suite aux statistiques descriptives, des analyses bi-variées ont été effectuées pour étudier l'influence du degré de sténose, de la localisation de cette sténose et du type de symptôme sur l'efficacité du protocole (évaluation des douleurs à 3 mois).

Un test du Chi 2 a été réalisé sur les résultats du questionnaire d'ergothérapie. Pour cela, les catégories 2 (possible avec gêne) et 3 (possible sans gêne) ont été regroupées représentant ainsi les gestes « possibles » en comparaison des gestes « impossibles » (catégorie 1).

## RESULTATS

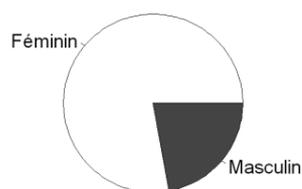
### I. Données sociodémographiques

#### A. Sexe et âge

Sur les 211 dossiers repérés grâce au PMSI, 63 correspondaient à nos critères d'inclusion. La répartition selon le sexe est décrite dans le tableau 1 et la figure 1. Le sex-ratio est de 3,5 femmes pour 1 homme.

**Tableau 1 : Répartition des patients inclus en fonction du sexe**

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
<b>Féminin</b>	49	78	[65.22-86.9]
<b>Masculin</b>	14	22	[13.1-34.78]
<b>Total valides</b>	63	100	-



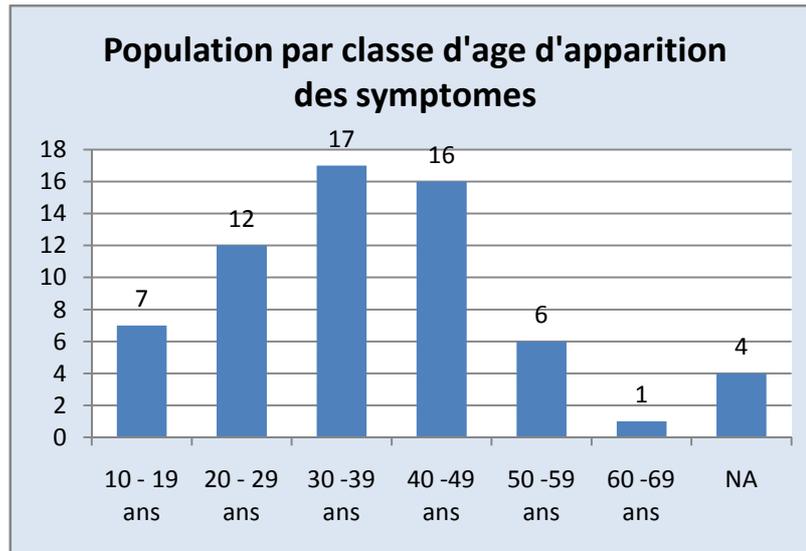
**Figure 1 : Répartition des patients inclus en fonction du sexe**

L'âge moyen de la population à l'apparition des symptômes était de 35,6 ans (tableau 2).

La figure 2 montre la répartition de cette population par classe selon l'âge d'apparition des symptômes : on peut voir que chez 61% des patients les symptômes sont apparus avant 40 ans.

**Tableau 2 : Age d'apparition des symptômes**

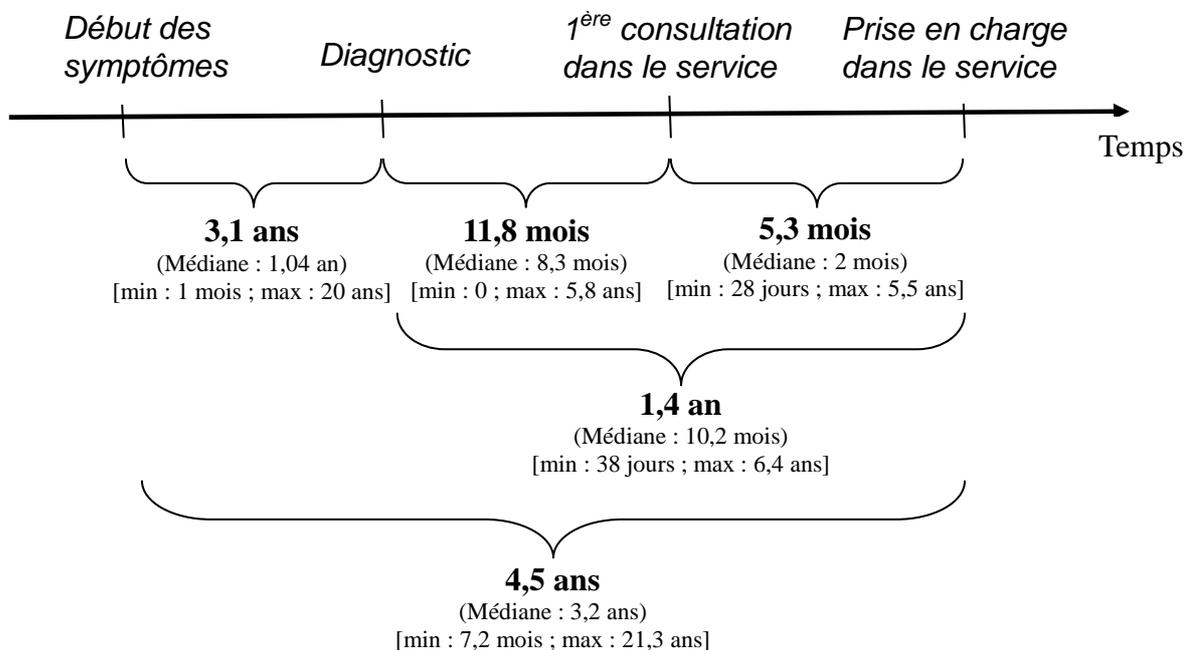
Age	Valeur
<b>Effectif</b>	59
<b>Moyenne</b>	35.564
<b>Ecart type</b>	16.819
<b>Minimum</b>	19
<b>Quartile 1</b>	27
<b>Médiane</b>	44
<b>Quartile 3</b>	46
<b>Maximum</b>	74
<b>Manquante</b>	4



**Figure 2 :** Répartition de la population selon la classe d'âge d'apparition des symptômes

### B. Délais de diagnostic et de prise en charge

La figure 3 montre les délais moyens entre les différentes étapes clés de la prise en charge d'un SDCTB. Le délai moyen de diagnostic était de **3,1 ans**.



**Figure 3 :** Délais moyens entre le début des symptômes et les différentes étapes de la prise en charge

Le délai moyen entre le début des symptômes et la prise en charge dans le service était de **4,5 ans**.

### C. Catégorie socioprofessionnelle

Le tableau 3 nous permet d'observer la répartition de la population étudiée selon la catégorie socioprofessionnelle des patients. Un quart des patients fait partie de la catégorie 2 « Professions intellectuelles et scientifiques » principalement représentée par les infirmiers, aides-soignants et vétérinaires dans notre étude.

Puis nous avons, en proportion quasi-équivalente, les professions intermédiaires, élémentaires et de services directs aux particuliers représentées par les emballeurs, les aides à domicile, les femmes de ménage. Ces métiers entraînent également une importante sollicitation des membres supérieurs et peuvent favoriser la survenue du syndrome.

**Tableau 3 : Répartition de la population selon la classe professionnelle**

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
<b>Directeurs, cadres de direction et gérants</b>	1	2	[0.04-8.53]
<b>Professions intellectuelles et scientifiques</b>	17	27	[16.93-39.87]
<b>Professions intermédiaires</b>	9	14	[7.14-25.9]
<b>Employés de type administratif</b>	6	10	[3.93-20.24]
<b>Personnel des services directs aux particuliers, commerçants et vendeurs</b>	10	16	[8.28-27.72]
<b>Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche</b>	0	0	[0-5.69]
<b>Métiers qualifiés de l'industrie et de l'artisanat</b>	5	8	[2.96-18.27]
<b>Conducteurs d'installations et de machines, et ouvriers de l'assemblage</b>	1	2	[0.04-8.53]
<b>Professions élémentaires</b>	8	13	[6.03-24.04]
<b>Autre (retraité, lycéen)</b>	6	10	[3.93-20.24]
<b>Total valides</b>	63	100	-

## II. Facteurs pronostics

### A. Facteurs favorisants

Le tableau 4 montre la proportion de la population chez qui il est retrouvé des facteurs favorisants cette pathologie.

Dans 46% des cas, on retrouve une profession à risque de développer un SDCTB.

Dans un cas sur 10, on retrouve un sport favorisant l'apparition du syndrome.

**Tableau 4 : Proportion de certains facteurs favorisants parmi la population étudiée**

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%	Valides	Manquantes
<b>Profession à risque</b>	29	46	[33.58-58.97]	63	0
<b>Sport à risque</b>	6	10	[3.93-20.24]	63	0
<b>AVP</b>	5	8	[2.96-18.27]	63	0
<b>Malformation anatomique (côte cervicale surnuméraire, anomalie 1<sup>ère</sup> côte, apophysomégalie)</b>	8	13	[5,91-24,5]	63	0

8% des patients ont eu un accident de la voie publique 13% avaient une malformation anatomique rare connue pour engendrer cette pathologie.

A noter que 8 patients (12,7%) présentaient 2 facteurs favorisants.

### B. Type de symptôme

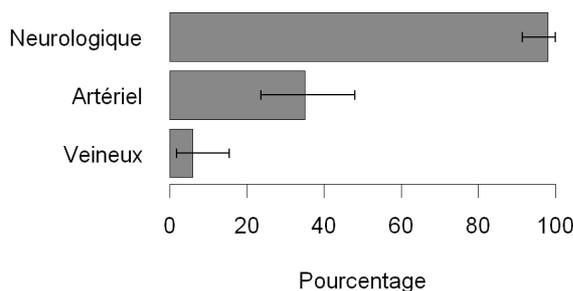
Le tableau 5 et la figure 4 montrent la répartition de la population par rapport au type de symptôme.

Les cas de syndrome avec des symptômes neurologiques présents sont nettement prédominants car retrouvés chez 98% des patients.

Dans 22 cas on retrouve également des symptômes artériels et dans 4 cas des symptômes veineux. Parmi nos patients, nous avons eu un cas de syndrome veineux pur. Tous les patients ayant des symptômes artériels avaient également des symptômes neurologiques.

**Tableau 5 : Types de symptômes**

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%	Valides	Manquantes
<b>Neurologique</b>	62	98	[91.47-99.96]	63	0
<b>Artériel</b>	22	35	[23.64-48.05]	63	0
<b>Veineux</b>	4	6	[1.76-15.47]	63	0

**Figure 4 : Types de symptômes**

### C. Degré de sténose de l'artère sous-clavière à l'échodoppler

L'échodoppler permet de donner des indications sur le degré de sténose de l'artère sous-clavière.

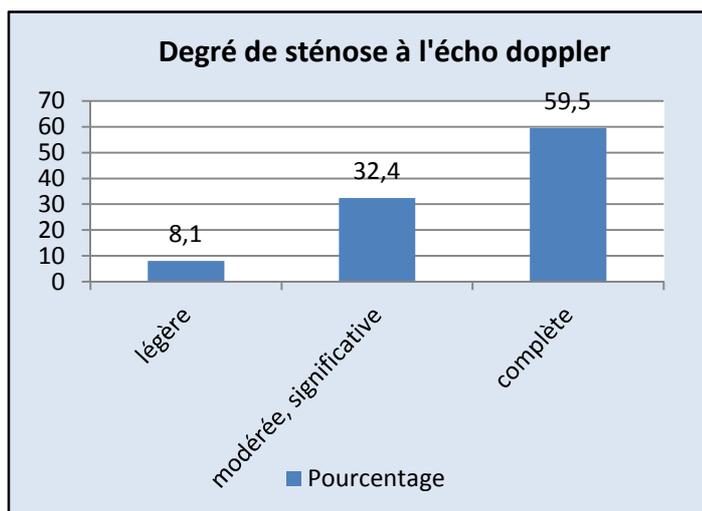
Une sténose « légère » correspond à une petite accélération de flux contrairement à la « modérée ou significative » qui reflète un franc rétrécissement de la lumière mais qui n'est pas complet.

Sur les 37 patients pour lesquels cette donnée a pu être récupérée (tableau 6 et figure 5), l'existence d'une sténose complète du vaisseau était prédominante (60%).

Peu de patients (n=3) souffrant d'un SDCTB ont une atteinte minimale.

**Tableau 6 : Répartition de la population selon degré de sténose à l'échodoppler**

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
<b>légère</b>	3	8,1	[0.99-13.29]
<b>modérée, significative</b>	12	32,4	[10.64-31.29]
<b>complète</b>	22	59,5	[23.64-48.05]
<b>Total valides</b>	37	100	-



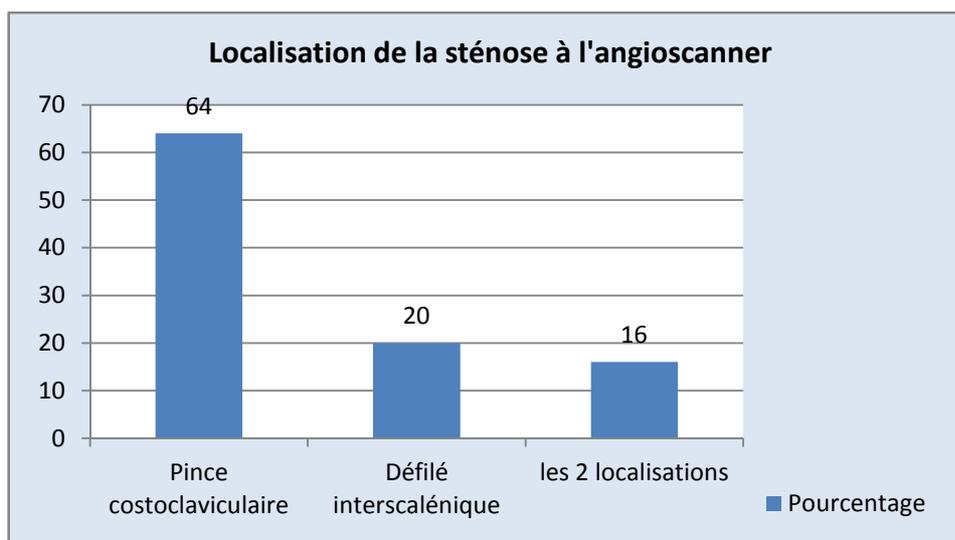
**Figure 5 : Répartition de la population selon le degré de sténose à l'échodoppler**

#### D. Localisation de la sténose à l'angioscanner

Le tableau 7 et la figure 6 nous permettent d'observer la répartition de la population selon la localisation de la sténose. Nous avons vu dans l'introduction qu'il existait 3 sites de potentiels conflits anatomiques pouvant entraîner cette sténose.

**Tableau 7 : Répartition de la population selon la localisation à l'angioscanner**

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
<b>Pince costo-claviculaire</b>	32	64	[38.01-63.48]
<b>Défilé interscalénique</b>	10	20	[8.28-27.72]
<b>les 2 localisations</b>	8	16	[6.03-24.04]
<b>Tunnel du petit pectoral</b>	0	0	-
<b>Total valides</b>	50	100	-



**Figure 6 : Répartition de la population selon la localisation à l'angioscanner**

Ce rétrécissement se situe dans la majorité des cas au niveau de la pince costo-claviculaire (64% des patients), plus rarement au niveau du défilé interscalénique (20%) et dans 16% des cas à ces deux niveaux.

Il n'y a pas eu de cas de sténose au niveau du tunnel du petit pectoral chez nos patients inclus.

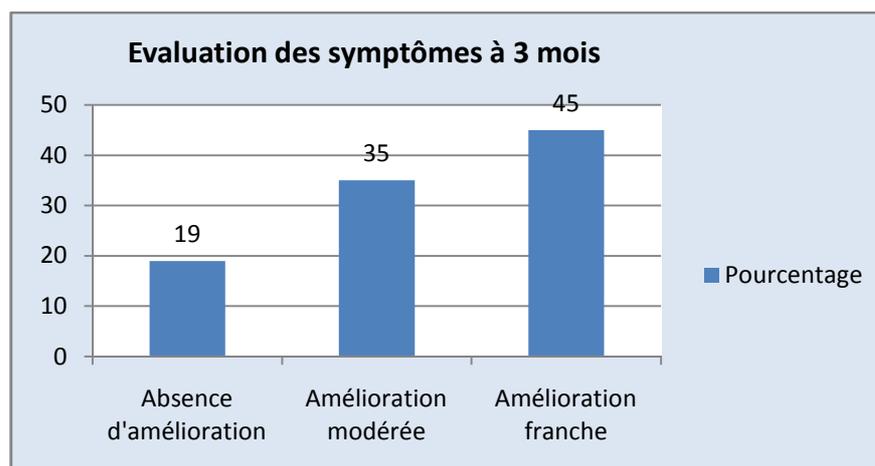
### III. Evaluation du protocole à 3 mois

#### A. Evaluation globale

Le tableau 8 permet de voir la répartition de la population selon l'amélioration des symptômes.

**Tableau 8: Evolution des symptômes 3 mois après l'hospitalisation**

	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
<b>Absence d'amélioration</b>	12	19	[10.82-31.75]
<b>Amélioration modérée</b>	22	35	[24.04-48.73]
<b>Amélioration franche</b>	28	45	[32.68-58.24]
<b>Total valides</b>	62	100	-
<b>Manquante</b>	1	-	-



**Figure 7 : Répartition de la population selon l'évolution des symptômes à 3 mois**

On note l'existence d'une amélioration des symptômes dans 80% des cas et chez 45% des patients cette amélioration est franche, c'est-à-dire que le syndrome n'handicape plus le patient dans son quotidien mais qu'il peut parfois garder des douleurs épisodiquement.

Chez 35% des patients l'amélioration est modérée, ce qui signifie que bien que de moindre intensité, les douleurs sont encore présentes ; elles restent néanmoins une gêne au quotidien.

En revanche, on peut voir que chez près d'un patient sur 5, le protocole n'a pas permis d'amélioration des symptômes.

### B. Evaluation à 3 mois selon le type de symptôme

- Evaluation subjective des patients ayant des symptômes artériels (tableau 9) :

**Tableau 9 : Répartition de la population selon leur type de symptôme et leur amélioration à 3 mois**

Symptômes Artériels	Absence d'amélioration	Amélioration modérée	Amélioration franche	Total
Non	9 (22.5%)	13 (32.5%)	18 (45%)	40
Oui	3 (13.64%)	9 (40.91%)	10 (45.45%)	22
<b>Total</b>	12	22	28	62

Le tableau 9 montre l'évaluation du protocole à 3 mois chez les patients présentant des symptômes artériels comparativement à ceux qui n'en présentent

pas. La proportion de patients ayant eu une amélioration franche des symptômes est sensiblement équivalente dans les deux groupes. En revanche, il y a une proportion plus importante de patients atteints de symptômes artériels qui ont eu une amélioration modérée des symptômes par rapport aux patients qui n'en présentent pas et ainsi moins de patients qui n'ont eu aucune amélioration.

- Evaluation subjective à 3 mois des patients ayant des symptômes veineux (tableau10) :

**Tableau 10 : Répartition de la population selon leur type de symptôme et leur amélioration à 3 mois**

Symptômes Veineux	Absence d'amélioration	Amélioration modérée	Amélioration franche	Total
Non	11 (18.97%)	21 (36.21%)	26 (44.83%)	58
Oui	1 (25%)	1 (25%)	2 (50%)	4
<b>Total</b>	12	22	28	62

Le tableau 10 montre l'évaluation du protocole à 3 mois chez les patients présentant des symptômes veineux comparativement à ceux qui n'en présentent pas.

La moitié de ces patients ont eu une amélioration franche des symptômes, un quart une amélioration modérée et un quart une absence d'amélioration.

### C. Evaluation à 3 mois selon l'atteinte anatomique

- Evaluation subjective à 3 mois selon le degré de sténose à l'échodoppler (tableau 11) :

**Tableau 11 : Répartition de la population selon le degré de sténose à l'échodoppler et l'amélioration des symptômes à 3 mois**

	Absence d'amélioration	Amélioration modérée	Amélioration franche	Total
Légère	0 (0%)	1 (33.33%)	2 (66.67%)	3
Modérée, significative	3 (25%)	2 (16.67%)	7 (58.33%)	12
Complète	5 (22.73%)	10 (45.45%)	7 (31.82%)	22
<b>Total</b>	8	13	16	37

Les patients ayant une sténose complète de l'artère sous-clavière sont seulement 32% à avoir une amélioration franche des symptômes mais 45% à avoir une amélioration modérée : 77% d'entre eux ont donc été améliorés.

Mais une plus grosse proportion de patients ayant une sténose modérée ou légère ont été améliorés : 75% et 100% respectivement.

- Evaluation subjective à 3 mois selon la localisation de la sténose de l'artère sous-clavière (tableau 12) :

**Tableau 12 : Répartition de la population selon la localisation de la sténose et l'amélioration des symptômes à 3 mois**

	<b>Absence d'amélioration</b>	<b>Amélioration modérée</b>	<b>Amélioration franche</b>	<b>Total</b>
<b>Pince costo-claviculaire</b>	7 (21.88%)	11 (34.38%)	14 (43.75%)	32
<b>Défilé interscalénique</b>	0 (0%)	6 (60%)	4 (40%)	10
<b>Les 2 localisations</b>	3 (37.5%)	2 (25%)	3 (37.5%)	8
<b>Total</b>	10	19	21	50

Les patients ayant une sténose au niveau du défilé interscalénique ont eu très légèrement moins d'amélioration franche que ceux qui ont eu une sténose au niveau de la pince costo-claviculaire (40% versus 44%). Cette différence est négligeable. En revanche, ils ont eu plus d'amélioration modérée (60% versus 34%). 100% des patients atteints au niveau interscalénique ont eu une amélioration grâce au protocole contrairement à ceux atteints au niveau de la pince costo-claviculaire pour qui 20% n'ont pas été améliorés.

Ceux qui ont une atteinte aux deux endroits ont été moins améliorés (37% ont eu une amélioration franche, 25% ont eu une amélioration modérée et 37,5 n'ont pas été améliorés).

## IV. Questionnaire d'ergothérapie

Le questionnaire d'ergothérapie (tableau 13) réalisé avant et après le protocole de rééducation évalue le retentissement fonctionnel du syndrome.

Certains critères (soulever un sac, soulever une charge, transporter une casserole pleine, atteindre les placards surélevés, balayer, laver les vitres, peigner les cheveux, se laver et l'activité professionnelle) ont présenté une différence significative ( $p < 0,05$ ) entre avant et après la rééducation.

**Tableau 13: Questionnaire d'ergothérapie**

	IMPOSSIBLE	POSSIBLE	p(test Chi2)
<b>Courses</b>			
Soulever un sac			
<i>Avant</i>	25	2	
<i>Après</i>	17	10	<b>0,001</b>
Pousser un caddie			
<i>Avant</i>	9	17	
<i>Après</i>	8	18	0,671
Soulever une charge (10kg)			
<i>Avant</i>	23	4	
<i>Après</i>	14	13	<b>0,001</b>
<b>Préparation du repas</b>			
Eplucher			
<i>Avant</i>	12	14	
<i>Après</i>	7	19	0,027
Découper			
<i>Avant</i>	13	13	
<i>Après</i>	9	17	0,099
Transporter une casserole pleine			
<i>Avant</i>	20	6	
<i>Après</i>	15	11	<b>0,047</b>
Sortir un plat du four			
<i>Avant</i>	13	12	
<i>Après</i>	11	14	0,420
Atteindre les placards surélevés			
<i>Avant</i>	17	8	
<i>Après</i>	7	18	<b>8,41E-06</b>
Visser ou dévisser			
<i>Avant</i>	13	12	
<i>Après</i>	11	14	0,420
<b>Déroulement du repas</b>			
Mettre et débarrasser la table			
<i>Avant</i>	2	25	

<i>Après</i>	1	26	0,308
Apporter un plat sur la table			
<i>Avant</i>	11	16	
<i>Après</i>	11	16	1
Se servir			
<i>Avant</i>	3	24	
<i>Après</i>	2	25	0,462
Manger			
<i>Avant</i>	2	25	
<i>Après</i>	1	26	0,308
<b>Rangement</b>			
Laver la vaisselle			
<i>Avant</i>	6	20	
<i>Après</i>	4	22	0,277
Ranger la vaisselle			
<i>Avant</i>	8	19	
<i>Après</i>	5	22	0,137
<b>BILAN MENAGE</b>			
Pendre et Dépendre le linge en hauteur			
<i>Avant</i>	20	5	
<i>Après</i>	17	8	0,198
Balayer, nettoyer le sol			
<i>Avant</i>	19	7	
<i>Après</i>	10	16	<b>0,001</b>
Repasser			
<i>Avant</i>	12	13	
<i>Après</i>	9	16	0,211
Laver les vitres			
<i>Avant</i>	19	5	
<i>Après</i>	13	11	<b>0,014</b>
<b>BILAN TOILETTE</b>			
Peigner les cheveux			
<i>Avant</i>	18	9	
<i>Après</i>	10	17	<b>0,001</b>
<b>Se laver</b>			
Se laver partie supérieure			
<i>Avant</i>	13	14	
<i>Après</i>	7	20	<b>0,008</b>
Se laver partie inférieure			
<i>Avant</i>	3	23	
<i>Après</i>	1	25	<b>0,041</b>
<b>S'habiller</b>			
S'habiller partie supérieure			

<i>Avant</i>	7	20	
<i>Après</i>	4	23	0,104
<b>S'habiller partie inférieure</b>			
<i>Avant</i>	4	21	
<i>Après</i>	2	23	0,140
<b>ACTIVITE PROFESSIONNELLE</b>			
<i>Avant</i>	15	1	
<i>Après</i>	11	5	<b>0,031</b>
<b>CONDUITE AUTOMOBILE</b>			
<i>Avant</i>	14	2	
<i>Après</i>	11	5	0,106
<b>BRICOLAGE</b>			
<i>Avant</i>	4	1	
<i>Après</i>	4	1	1
<b>JARDINAGE</b>			
<i>Avant</i>	4	0	
<i>Après</i>	4	0	1

L'annexe 1 correspond aux résultats du questionnaire avant la fusion des critères 2 et 3.

Les annexes 2 et 3 représentent les tendances d'évolution de chacun des critères évalués selon les 3 niveaux possibles de réalisation.

## V. Evaluation des amplitudes du rachis cervical

Le tableau 14 montre que suite à la rééducation, les amplitudes du rachis cervical sont améliorées.

En effet :

- La distance (en cm) menton-manubrium en flexion diminue et en extension augmente.
- Les distances lors des flexions latérales diminuent.
- Les distances lors des rotations diminuent également.

**Tableau 14 : Evaluation des amplitudes du rachis cervical**

	Flexion (menton- manubrium)	Extension (menton- manubrium)	Flexion latérale droite	Flexion latérale gauche	Rotation droite	Rotation gauche
Moyenne Avant (cm)	3,22	19,15	13,67	14,23	13,31	13,41
Moyenne Après (cm)	2,7	19,91	12,53	12,46	11,3	11,53
IC à 95%	[0,13-1,05]	[(-1,26)-(- 0,2)]	[0,47- 1,82]	[0,93- 2,61]	[1,41- 2,61]	[1,36- 2,52]
p-value	0,0132	0,0075	0,0013	0,0001	1,70E-08	1,57E-08
Différence	0,59	-0,73	1,15	1,77	2,01	1,94

## VI. Evaluation à distance de la rééducation par l'intermédiaire d'un questionnaire téléphonique

### A. Evaluation des symptômes

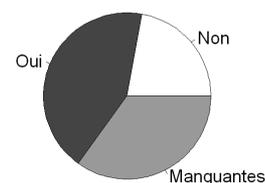
41 patients sur les 63 patients inclus on été joints au téléphone (tableau 15 et figure 8) :

- 27 d'entre eux (66%) ont déclaré avoir eu une dégradation des symptômes depuis leur sortie d'hospitalisation.

- 14 (34%) d'entre eux ont gardé le même état clinique qu'à leur sortie du service.

**Tableau 15 : Dégradation des résultats à distance**

Dégradation des résultats	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
<b>Non</b>	14	34	[20.56-50.67]
<b>Oui</b>	27	66	[49.33-79.44]
<b>Total.valides</b>	41	100	-
<b>Manquantes</b>	22	-	-

**Figure 8 : Dégradation des résultats**

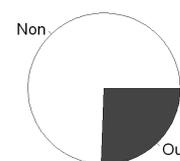
## B. Chirurgie suite à la rééducation

Un quart des 41 patients joints par téléphone se sont finalement faits opérer de leur syndrome (Tableau 16 et figure 9). Sur ces 10 patients, 5 avaient eu une amélioration modérée suite à la rééducation et 5 une amélioration franche.

2 autres patients étaient en cours de démarche pour se faire opérer.

**Tableau 16 : Chirurgie à distance de la rééducation**

Chirurgie post-rééducation	Effectif	Pourcentage	IC à 95%
Non	31	75,5	[57.57-86.4]
Oui	10	24,5	[13.6-42.43]
Total.valides	41	100	-
Manquantes	22	-	-



**Figure 9 : Chirurgie à distance de la rééducation**

Le délai moyen de prise en charge chirurgicale suite à leur sortie du service pour ces patients était alors de 7,3 mois (Médiane : 4,9 mois).

Le temps de recul moyen par rapport à la rééducation lors de l'appel téléphonique était de 4,5 ans (Médiane : 3,5 ans).

## C. Evolution de la rééducation du statut professionnel

Sur le plan professionnel, 56% des 41 patients joints au téléphone n'ont pas changé de profession mais ont bénéficié d'une adaptation de leur poste de travail (tableau 17).

Pour 8% des patients, cette rééducation a permis de reprendre une activité professionnelle.

18% des patients se sont reconvertis.

3% des patients sont en invalidité et 10% sont toujours en arrêt de travail à cause de leur pathologie.

1 patient est à mi-temps thérapeutique.

**Tableau 17 : Statut professionnel à distance de la rééducation**

<b>Plan professionnel</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Inchangé</b>	23	56
<b>Invalidité</b>	3	7,3
<b>Arrêt de travail</b>	4	9,8
<b>Reconversion</b>	7	17,2
<b>Retour à la vie professionnelle</b>	3	7,3
<b>Mi-temps thérapeutique</b>	1	2,4
<b>Total valides</b>	41	100
<b>Manquante</b>	22	-

## DISCUSSION

Cette étude a été réalisée sur la base de 63 patients hospitalisés dans le centre de Médecine Physique et de Réadaptation du CHRU de Lille.

Trois messages principaux sont à retenir :

- 1) 81% des patients ont été améliorés grâce au protocole de rééducation mis en place.
- 2) Plus le degré de sténose de l'artère sous-clavière est important, moins la rééducation a de chance d'être efficace.
- 3) Les patients ayant une sténose au niveau du défilé interscalénique ont tous bénéficié d'une amélioration grâce au protocole.

L'évaluation des symptômes lors de la consultation 3 mois après l'hospitalisation a montré une amélioration chez 80% des patients. Ce chiffre est un bon résultat en comparaison des autres protocoles étudiés dans de précédents travaux où la proportion d'amélioration se trouve généralement entre 50 et 75%. Il résulte d'une prise en charge globale, pluridisciplinaire, en hospitalisation et non limitée à des séances de kinésithérapie. L'apport des séances d'ergothérapie est important dans la mesure où cela permet au patient d'adapter son quotidien, de mieux connaître sa pathologie et ainsi d'adopter un comportement lui évitant la douleur. L'intervention de spécialistes est essentielle : un psychologue afin de suivre ces patients algiques chroniques et un médecin du travail afin d'adapter le poste de travail. Lindgren évoque la nécessité d'un suivi psychologique chez les patients souffrant d'un SDCTB dans son article relatant l'étude de son protocole de rééducation (4). La balnéothérapie joue également un rôle important lors de cette prise en charge. En effet, les forces hydrostatiques permettent d'obtenir facilement une élévation et une antépulsion des épaules.

Ceux qui souffraient de symptômes artériels ont été plus nombreux à obtenir une amélioration de leur état clinique que les autres (86% versus 78%). A l'inverse, les patients ayant des symptômes veineux ont été plus nombreux que les autres à ne

pas avoir d'amélioration mais cette population avait un effectif très faible donc les résultats sont difficilement interprétables.

L'étude anatomique de la sténose de l'artère sous-clavière a permis de voir que plus son degré est important, moins le protocole est efficace. Il semble également que la prise en charge apporte une amélioration des symptômes à une proportion plus importante de patients ayant une atteinte au niveau du défilé interscalénique que ceux atteints au niveau de la pince costo-claviculaire (100% versus 78%). Il faut cependant bien mettre en évidence la plus faible proportion d'atteinte au niveau du défilé interscalénique qu'au niveau costo-claviculaire (20% versus 64%). Les patients étant atteints aux deux endroits étaient pour leur part moins améliorés (68%).

Cette évaluation de l'évolution des symptômes 3 mois après la sortie d'hospitalisation comporte un biais à ne pas négliger : elle se base sur des critères subjectifs et non sur des critères scientifiques objectifs. Chez certains patients, l'état clinique avait déjà évolué depuis leur sortie d'hospitalisation. Cette évolution n'a pas été étudiée.

Le questionnaire téléphonique nous permet d'avoir une vision de l'évolution des symptômes à plus long terme que la consultation de contrôle des 3 mois. 66% des patients joints au téléphone ont eu une dégradation des résultats obtenus à la fin du protocole et un quart se sont finalement faits opérer. Ces derniers avaient bénéficié initialement d'une amélioration des symptômes suite à la rééducation (5 une amélioration modérée et 5 une amélioration franche). Ces patients opérés l'ont été rapidement car 7,3 mois en moyenne ont été nécessaires pour la réalisation de la chirurgie pour une durée moyenne de recul de 4,5 ans par rapport à la rééducation.

Il faut préciser que le programme de gymnastique personnelle établi individuellement et à réaliser quotidiennement n'est pas suivi par les patients car ils estiment cela trop contraignant. La poursuite d'exercices à domicile (selon un programme individualisé ou non) a été évoquée par de nombreux auteurs comme étant essentielle à la conservation des bénéfices (7) d'un protocole mis en place. Après un premier séjour en hospitalisation de 3 semaines, donc de durée non

négligeable, 25% des 41 patients se tournent vers la chirurgie lorsque leur symptomatologie récidive ou lorsque la rééducation a été un échec.

Malgré ce résultat mitigé sur l'évolution des symptômes à distance, plus d'un patient sur 2 avait gardé le même statut professionnel et 7% avaient pu reprendre une activité professionnelle suite à la prise en charge, ce qui est positif {Citation}. Cela est probablement lié à la prise en charge globale avec la médecine du travail et au travail d'ergothérapie.

Le questionnaire d'ergothérapie évaluant le retentissement fonctionnel a permis de mettre en évidence des tendances d'amélioration sur certains points importants de la vie quotidienne. On retrouve ainsi des différences significatives entre avant et après l'hospitalisation pour les critères suivants : « soulever un sac », « soulever une charge lourde (10kg) », « éplucher », « transporter une casserole pleine », « atteindre les placards surélevés », « balayer », « nettoyer le sol », « laver les vitres », « peigner les cheveux », « se laver » ainsi que pour l'activité professionnelle.

Ce questionnaire a également permis de se rendre compte que la pathologie affectait peu certains actes comme « mettre la table », « se servir », « manger », « se laver-partie inférieure ». En effet, la quasi-totalité des patients n'avait pas de difficulté à réaliser ces gestes avant la prise en charge (annexe 2). Cela n'apparaît donc pas pertinent de les conserver comme critère d'évaluation.

Malheureusement, peu de ces questionnaires ont été remplis lors de l'hospitalisation. Ces interprétations se font donc sur un effectif faible.

Sur le plan démographique, la population étudiée était comparable aux études déjà réalisées, avec une forte prédominance féminine. La descente progressive de la ceinture scapulaire, physiologique à l'âge adulte qui induit une insuffisance progressive des muscles suspenseurs, est nette chez la femme ce qui peut être un des éléments pouvant justifier la prédominance des femmes souffrant de ce syndrome. Todd avait évoqué cette particularité dès 1912. Cette surpopulation peut également s'expliquer par une plus grande fréquence chez les femmes de l'anomalie anatomique qu'est la présence d'une côte cervicale (sex-ratio : 3 pour 1). Cependant,

l'incidence de cette côte qui est de 1% dans la population générale, est symptomatique dans seulement 10% des cas.

D'autres facteurs favorisants peuvent alors se cumuler comme ceux étudiés ici : un sport à risque (10%), un accident de la voie publique (8%) ou une profession à risque dans un cas sur deux. L'influence du sport dans la genèse du SDCTB a déjà été évoquée dans la littérature, notamment par Strukel et al (31). Cela s'explique souvent par un déséquilibre musculaire au profit des abaisseurs du scapulum.

Les métiers à risque sollicitent beaucoup les membres supérieurs avec des manipulations ayant des amplitudes importantes ou nécessitant le port de charges lourdes.

L'âge moyen du début des symptômes (35,5 ans) est également comparable aux autres études, il correspond à une période particulièrement active de la vie qui peut favoriser l'apparition de la pathologie. C'est une atteinte qui survient lorsqu'on est encore jeune. En effet, 88% de la population a ressenti des symptômes avant 50 ans.

Le délai moyen de diagnostic était de 3,1 ans pour les patients de notre étude. Cette longue durée peut s'expliquer par la difficulté du diagnostic de ce syndrome méconnu, par le fait que cette pathologie s'inscrit souvent dans un contexte algique avec des symptômes multiples. Les diagnostics différentiels sont nombreux (27).

Le délai entre le diagnostic et la première consultation dans le service, d'une moyenne de 11,8 mois (médiane : 8,3 mois), s'explique par le temps nécessaire à la prise en charge par les kinésithérapeutes de ville. Si cette étape est un échec, les patients consultent dans le service. Ils sont alors rapidement programmés (moyenne : 5,3 mois ; médiane : 2 mois) pour une hospitalisation. Nos résultats sont donc à valoriser dans la mesure où les patients étudiés sont particulièrement compliqués car en échec d'une kinésithérapie de ville.

Sällström et al en 1983 (6) évoquaient les conséquences d'un long délai de diagnostic et donc de prise en charge. Dans leur étude, plus les patients étaient pris en charge tôt, meilleurs étaient les résultats.

Les symptômes neurologiques prédominaient (98%) nettement dans la population de l'étude ce qui correspond aux données de la littérature. La proportion de patients présentant des symptômes artériels était plus importante (35%) que dans d'autres études sur le sujet. On dénombrait par contre moins de symptômes veineux (6%).

Ce travail, en plus des biais déjà évoqués, comporte de nombreuses limites : il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique et avec un effectif relativement faible. L'évaluation du protocole se faisait notamment sur des critères subjectifs et les données recherchées n'ont pas toujours été trouvées ce qui a nécessité de faire des statistiques sur une petite partie de notre population.

Il faut bien comprendre que les principes de la rééducation du SDCTB se basent aujourd'hui sur des données biomécaniques validées mais qu'il existe des divergences d'interprétation. Ainsi Revel (30) considérait le petit pectoral comme un muscle fermeur de la pince costo-claviculaire là où Boissonot et Roubieu (7) le considéraient comme un muscle ouvreur. Prost, dans son analyse détaillée de la biomécanique de l'épaule déclare que ce muscle peut avoir les deux fonctions et qu'il faut donc le travailler de manière isométrique. Il est donc difficile de trouver un protocole qui permettrait un consensus. Pour le moment, les protocoles étudiés sont très variés et les critères d'évaluation également, ce qui rend difficile la réalisation d'études comparatives.

Les résultats positifs de cette étude nous confortent dans l'idée de persévérer à trouver un protocole de rééducation le plus adapté possible au patient considéré. En effet, bien que la chirurgie donne de bons résultats dans de nombreux cas, il existe des résultats mauvais ou incomplets (19,5%) ou des complications (10%). Il s'agit d'un des premiers motifs de plainte en chirurgie vasculaire. Il est donc important de se focaliser sur l'amélioration du protocole de rééducation, d'autant plus qu'il n'est pas invasif. Pour Reinstein (32), le SDCTB devrait devenir une priorité de la kinésithérapie de notre siècle : en effet la vulgarisation des jeux vidéo et de l'informatique, activités qui prédisposent aux troubles posturaux et aux déséquilibres musculaires de l'étage cervico-scapulaire, va favoriser la survenue de ce syndrome.

Cette étude va permettre, en plus d'évaluer le protocole de rééducation, une analyse des éléments importants à prendre en compte dans l'évaluation du syndrome. La réalisation d'études futures avec moins de biais sur le sujet pourra alors se faire sur des critères plus pertinents. L'objectif étant de réaliser une étude prospective à plus long terme avec des critères objectifs.

## **CONCLUSION**

Le SDCTB est une pathologie dont la complexité peut entraîner une certaine confusion dans son approche et dont la prise en charge n'est pas encore optimale. Il s'agit d'un syndrome touchant plus souvent les femmes jeunes et dont le diagnostic est encore très long.

Cependant, malgré les limites de notre étude, on observe que le protocole établi dans le service de Médecine et de Réadaptation du CHRU de Lille donne 80% d'amélioration à 3 mois.

Le résultat de ce traitement conservateur dépend de la sévérité initiale de l'atteinte anatomique ainsi que de sa localisation mais également des types de symptômes dont souffre le patient. En effet, l'amélioration des symptômes est plus importante lorsque le patient souffre d'une atteinte artérielle, lorsque l'atteinte est située au niveau du défilé interscalénique et que la sténose est partielle.

La prise en charge du patient dans sa globalité paraît être un élément essentiel de son suivi. La motivation du patient pour la poursuite du programme d'exercices personnels à domicile est également nécessaire.

Le traitement conservateur permet finalement d'améliorer les capacités fonctionnelles et professionnelles du sujet, pouvant sans le guérir complètement lui rendre la vie « plus facile » ou « moins difficile » du fait des séquelles résiduelles.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Romain M, Leblond C, Herisson C. Le syndrome de la traversée cervico-thoraco-brachiale. Sauramps medical. 2003.
2. Peet RM, Henriksen JD, Anderson TP, Martin GM. Thoracic-outlet syndrome: evaluation of a therapeutic exercise program. Proc Staff Meet Mayo Clin. 1956 May 2;31(9):281–7.
3. Dobrusin R. An osteopathic approach to conservative management of thoracic outlet syndromes. J Am Osteopath Assoc. 1989 Aug;89(8):1046–50, 1053–7.
4. Lindgren KA. Conservative treatment of thoracic outlet syndrome: a 2-year follow-up. Arch Phys Med Rehabil. 1997 Apr;78(4):373–8.
5. Nakatsuchi Y, Saitoh S, Hosaka M, Matsuda S. Conservative treatment of thoracic outlet syndrome using an orthosis. J Hand Surg Edinb Scotl. 1995 Feb;20(1):34–9.
6. Berthe A. [Considerations on rehabilitation of cervicothoracobrachial outlet syndrome]. Chir Main. 2000 Sep;19(4):218–22.
7. Boissonnot P, Roubieu A. [Criticisms of the Peet gymnastics. Proposal of a new exercise program for the patient]. Rev Médecine Interne Fondée Par Société Natl Francaise Médecine Interne. 1999 Sep;20 Suppl 5:500S – 505S.
8. Landry GJ, Moneta GL, Taylor LM, Edwards JM, Porter JM. Long-term functional outcome of neurogenic thoracic outlet syndrome in surgically and conservatively treated patients. J Vasc Surg. 2001 Feb;33(2):312–7; discussion 317–9.
9. Povlsen B, Belzberg A, Hansson T, Dorsi M. Treatment for thoracic outlet syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [cited 2014 Nov 11]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doc-distant.univ-lille2.fr/doi/10.1002/14651858.CD007218.pub2/abstract>
10. Brunet C. [Anatomy of thoracic outlet syndrome]. Rev Médecine Interne Fondée Par Société Natl Francaise Médecine Interne. 1999 Sep;20 Suppl 5:453S – 463S.
11. Narakas. Syndrome de la traversée cervico-thoraco-brachiale. Traité de chirurgie de la main. Paris: Tubiana R; 1991. p. 378–418.
12. Demondion X, Herbinet P, Van Sint Jan S, Boutry N, Chantelot C, Cotten A. Imaging assessment of thoracic outlet syndrome. Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc. 2006 Dec;26(6):1735–50.

13. Remy-Jardin M, Remy J, Masson P, Bonnel F, Debatselier P, Vinckier L, et al. Helical CT angiography of thoracic outlet syndrome: functional anatomy. *AJR Am J Roentgenol.* 2000 Jun;174(6):1667–74.
14. Roos DB. Congenital anomalies associated with thoracic outlet syndrome. Anatomy, symptoms, diagnosis, and treatment. *Am J Surg.* 1976 Dec;132(6):771–8.
15. Atasoy E. Thoracic outlet compression syndrome. *Orthop Clin North Am.* 1996 Apr;27(2):265–303.
16. Cuetter AC, Bartoszek DM. The thoracic outlet syndrome: controversies, overdiagnosis, overtreatment, and recommendations for management. *Muscle Nerve.* 1989 May;12(5):410–9.
17. Cherington M, Cherington C. Thoracic outlet syndrome: reimbursement patterns and patient profiles. *Neurology.* 1992 May;42(5):943–5.
18. Gillard J, Pérez-Cousin M, Hachulla E, Remy J, Hurtevent JF, Vinckier L, et al. Diagnosing thoracic outlet syndrome: contribution of provocative tests, ultrasonography, electrophysiology, and helical computed tomography in 48 patients. *Jt Bone Spine Rev Rhum.* 2001 Oct;68(5):416–24.
19. Petry D, Dap F. Le syndrome de la traversée cervico-thoraco-brachiale. 2012;(168).
20. Batt M, Griffet J, Scotti L, Le Bas P. [Thoracic outlet syndrome. Apropos of 112 cases: toward a more refined tactical approach]. *J Chir (Paris).* 1983 Dec;120(12):687–91.
21. Mercier C, Huguet JF, Houel F. [Diagnosis and treatment of thoracic outlet syndrome (author's transl)]. *Schweiz Rundsch Für Med Prax Rev Suisse Médecine Prax.* 1976 Nov 2;65(44):1359.
22. Mayoux-Benhamou MA, Rahali-Khachlof H, Revel M. [Rehabilitation in thoracic outlet syndrome]. *Rev Médecine Interne Fondée Par Société Natl Française Médecine Interne.* 1999 Sep;20 Suppl 5:497S – 499S.
23. Revel M, Amor B. [Rehabilitation of cervico-thoraco-brachial outlet syndromes]. *Phlébologie.* 1983 Jun;36(2):157–65.
24. Bouchet J, Richaud C, Franco A. Le syndrome de la traversée thoraco-brachiale et sa rééducation. *Ann Kinesithérapie.* 1984;11:83–8.
25. Thevenon A, Revel M. Rééducation du syndrome de la traversée cervico-thoraco-brachiale. 1985;284–90.
26. Prost A. Place de la kinésithérapie dans le traitement du syndrome de la traversée thoraco-brachiale. *Kinesithérapie Sci.* 1990;288:5–22.
27. Orset G. [Evaluation of the cervicothoracobrachial outlet and results of conservative treatment]. *Chir Main.* 2000 Sep;19(4):212–7.

28. Walsh MT. Therapist management of thoracic outlet syndrome. *J Hand Ther Off J Am Soc Hand Ther.* 1994 Jun;7(2):131–44.
29. Malliopoulos X, Thevenon A. Rééducation du syndrome de la traversée cervico-thoraco-brachiale. *Synoviale.* 1999 déc;(86):27–32.
30. Revel M, Benhamou M, Mayoux-Benhamou MA. Aspects diagnostiques et thérapeutiques des syndromes de compression dans la traversée cervico-thoraco-brachiale. Place de la rééducation. *Encycl Med Chir Kinésithérapie.* :26212 A 10.
31. Strukel RJ, Garrick JG. Thoracic outlet compression in athletes a report of four cases. *Am J Sports Med.* 1978 Apr;6(2):35–9.
32. Reinstein L. Physical medicine and rehabilitation in the 21st century. *Arch Phys Med Rehabil.* 1994 Jan;75(1):1–2.

## ANNEXES

### Annexe 1 : Résultats détaillés questionnaire d'ergothérapie

#### BILAN CUISINE

	Impossible	Possible avec gêne	Possible sans gêne	Total	Manquantes
<b>Courses</b>					
Soulever un sac					
<i>Avant</i>	2(7,4%)	23(85,2%)	2(7,4%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	1(3,7%)	16(59,3%)	10(37%)	<b>27</b>	37
Pousser un caddie					
<i>Avant</i>	1(3,8%)	8(30,8%)	17(65,4%)	<b>26</b>	38
<i>Après</i>	2(7,7%)	6(23,1%)	18(69,2%)	<b>26</b>	38
Soulever une charge (10kg)					
<i>Avant</i>	7(25,9%)	16(59,3%)	4(14,8%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	4(14,8%)	10(37%)	13(48,1%)	<b>27</b>	37
<b>Préparation du repas</b>					
Eplucher					
<i>Avant</i>	0(0%)	12(46,2%)	14(53,8%)	<b>26</b>	38
<i>Après</i>	0(0%)	7(26,9%)	19(73,1%)	<b>26</b>	38
Découper					
<i>Avant</i>	0(0%)	13(50%)	13(50%)	<b>26</b>	38
<i>Après</i>	0(0%)	9(34,6%)	17(65,4%)	<b>26</b>	38
Transporter une casserole pleine					
<i>Avant</i>	3(11,5%)	17(65,4%)	6(23,1%)	<b>26</b>	38
<i>Après</i>	0(0%)	15(57,7%)	11(42,3%)	<b>26</b>	38
Sortir un plat du four					
<i>Avant</i>	2(8%)	11(44%)	12(48%)	<b>25</b>	39
<i>Après</i>	2(8%)	9(36%)	14(56%)	<b>25</b>	39
Atteindre les placards surélevés					
<i>Avant</i>	4(16%)	13(52%)	8(32%)	<b>25</b>	39
<i>Après</i>	0(0%)	7(28%)	18(72%)	<b>25</b>	39
Visser ou dévisser					
<i>Avant</i>	3(12%)	10(40%)	12(48%)	<b>25</b>	39
<i>Après</i>	1(4%)	10(40%)	14(56%)	<b>25</b>	39
<b>Déroulement du repas</b>					
Mettre et débarrasser la table					
<i>Avant</i>	0(0%)	2(7,4%)	25(92,6%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	0(0%)	1(3,7%)	26(96,3%)	<b>27</b>	37

## Apporter un plat sur la table

<i>Avant</i>	0(0%)	11(40,7%)	16(59,3%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	0(0%)	11(40,7%)	16(59,3%)	<b>27</b>	37

## Se servir

<i>Avant</i>	0(0%)	3(11,1%)	24(88,9%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	0(0%)	2(7,4%)	25(92,6%)	<b>27</b>	37

## Manger

<i>Avant</i>	0(0%)	2(7,4%)	25(92,6%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	0(0%)	1(3,7%)	26(96,3%)	<b>27</b>	37

**Rangement**

## Laver la vaisselle

<i>Avant</i>	0(0%)	6(23,1%)	20(76,9%)	<b>26</b>	38
<i>Après</i>	0(0%)	4(15,4%)	22(84,6%)	<b>26</b>	38

## Ranger la vaisselle

<i>Avant</i>	1(3,7%)	7(25,9%)	19(70,4%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	0(0%)	5(18,5%)	22(81,5%)	<b>27</b>	37

**BILAN MENAGE**

	<b>Impossible</b>	<b>Possible avec gêne</b>	<b>Possible sans gêne</b>	<b>Total</b>	<b>Manquantes</b>
<b>Pendre et Dépendre le linge en hauteur</b>					
<i>Avant</i>	2(8%)	18(72%)	5(20%)	<b>25</b>	39
<i>Après</i>	0(0%)	17(68%)	8(32%)	<b>25</b>	39
<b>Balayer, nettoyer le sol</b>					
<i>Avant</i>	1(3,8%)	18(69,2%)	7(26,9%)	<b>26</b>	38
<i>Après</i>	0(0%)	10(38,5%)	16(61,5%)	<b>26</b>	38
<b>Repasser</b>					
<i>Avant</i>	2(8%)	10(40%)	13(52%)	<b>25</b>	39
<i>Après</i>	1(4%)	8(32%)	16(64%)	<b>25</b>	39
<b>Laver les vitres</b>					
<i>Avant</i>	4(16,7%)	15(62,5%)	5(20,8%)	<b>24</b>	40
<i>Après</i>	4(16,7%)	9(37,5%)	11(45,8%)	<b>24</b>	40

**BILAN TOILETTE**

	<b>Impossible</b>	<b>Possible avec gêne</b>	<b>Possible sans gêne</b>	<b>Total</b>	<b>Manquantes</b>
<b>Peigner les cheveux</b>					
<i>Avant</i>	1(3,7%)	17(63%)	9(33,3%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	1(3,7%)	9(33,3%)	17(63%)	<b>27</b>	37
<b>SE LAVER</b>					
<b>Se laver partie supérieure</b>					
<i>Avant</i>	2(7,4%)	11(40,7%)	14(51,9%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	0(0%)	7(25,9%)	20(74,1%)	<b>27</b>	37
<b>Se laver partie inférieure</b>					
<i>Avant</i>	0(0%)	3(11,5%)	23(88,5%)	<b>26</b>	38
<i>Après</i>	0(0%)	1(3,8%)	25(96,2%)	<b>26</b>	38

**S'HABILLER**

S'habiller partie supérieure

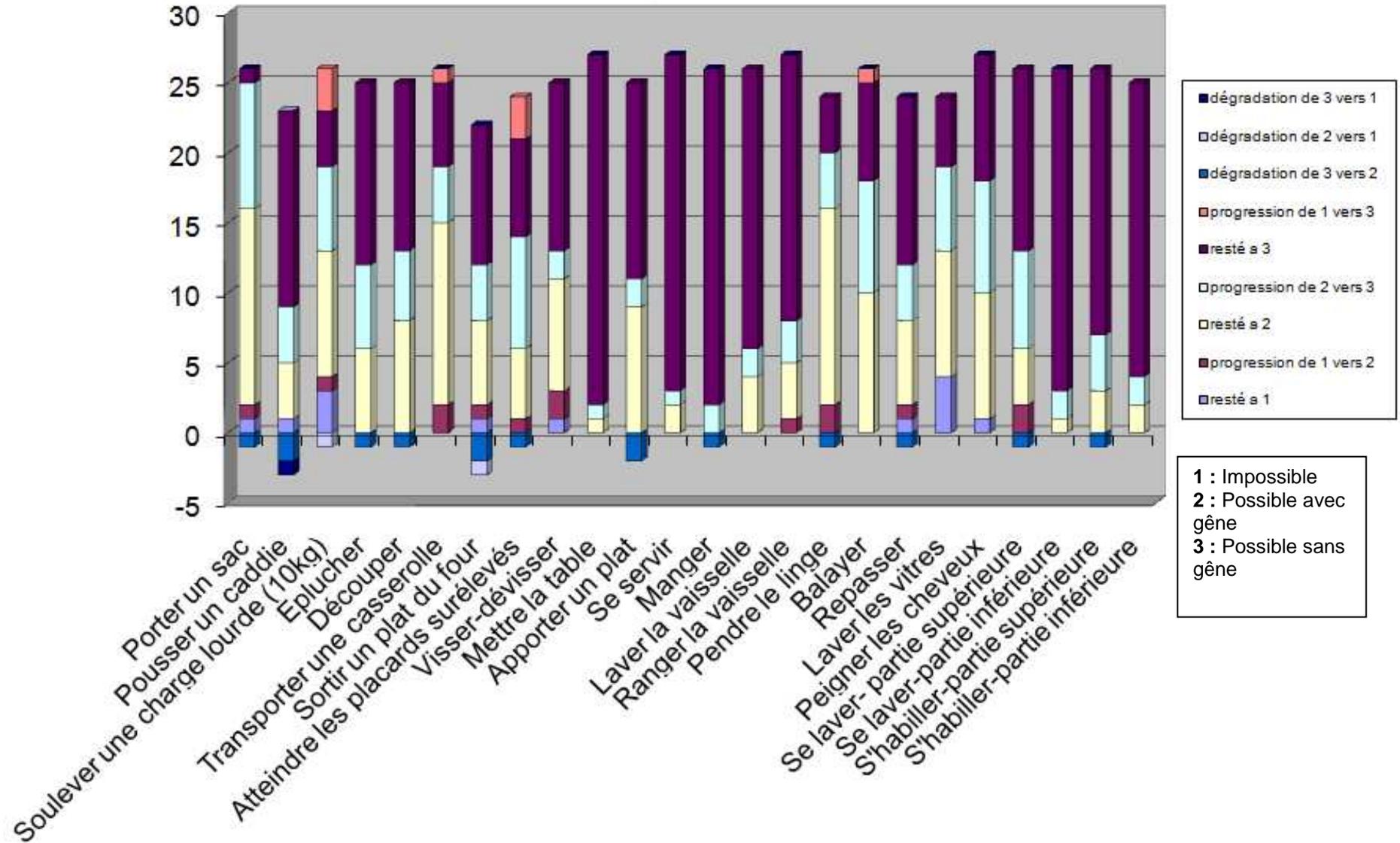
<i>Avant</i>	0(0%)	7(25,9%)	20(74,1%)	<b>27</b>	37
<i>Après</i>	0(0%)	4(14,8%)	23(85,2%)	<b>27</b>	37

S'habiller partie inférieure

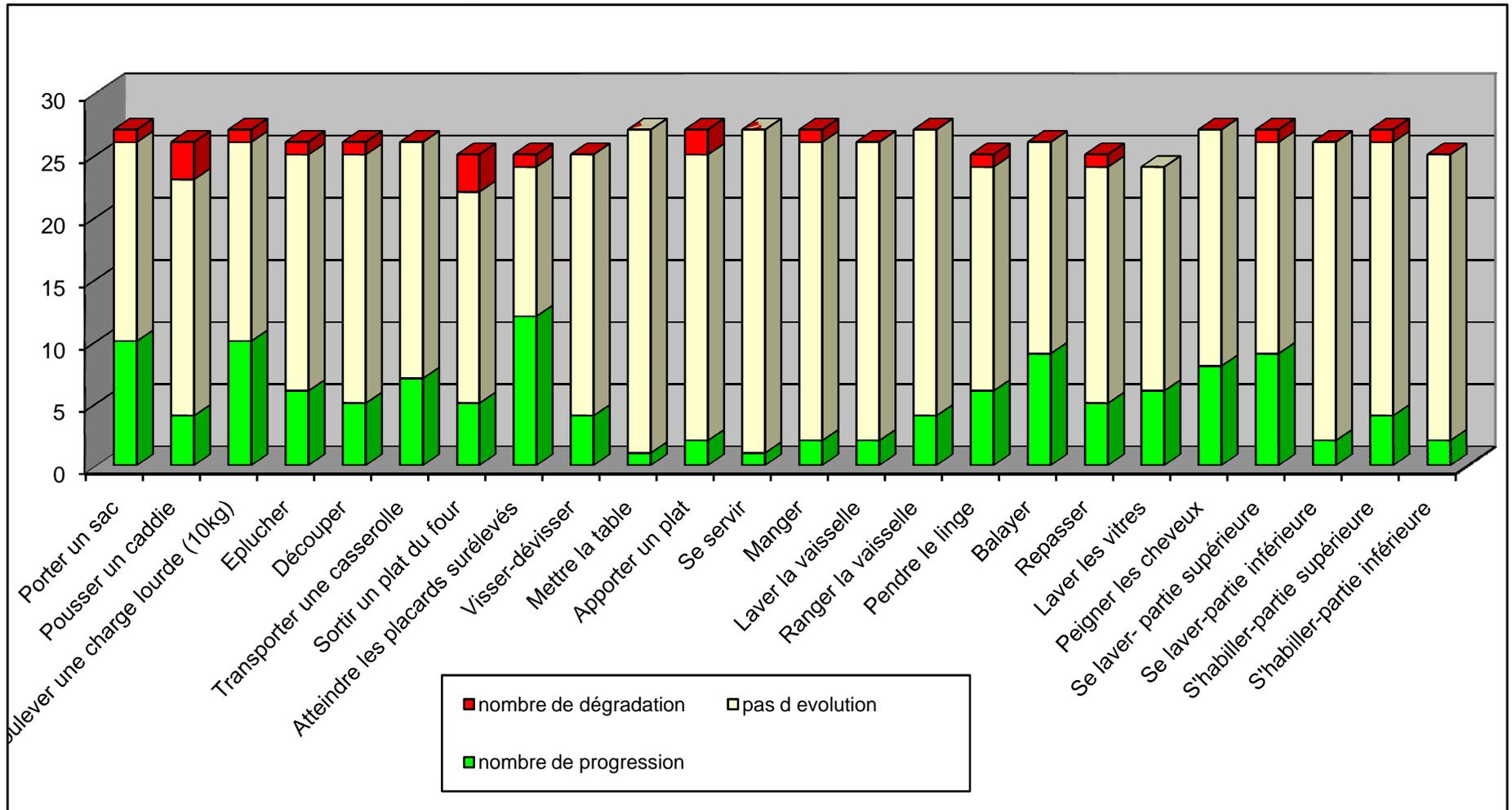
<i>Avant</i>	0(0%)	4(16%)	21(84%)	<b>25</b>	39
<i>Après</i>	0(0%)	2(8%)	23(92%)	<b>25</b>	39

	Impossible	Possible avec gêne	Possible sans gêne	Total	Manquantes
<b>ACTIVITE PROFESSIONNELLE</b>					
<i>Avant</i>	4(25%)	11(68,8%)	1(6,3%)	<b>16</b>	48
<i>Après</i>	5(31,3%)	6(37,5%)	5(31,3%)	<b>16</b>	48
<b>CONDUITE AUTOMOBILE</b>					
<i>Avant</i>	1(6,3%)	13(81,3%)	2(12,5%)	<b>16</b>	48
<i>Après</i>	0(0%)	11(68,8%)	5(31,3%)	<b>16</b>	48
<b>BRICOLAGE</b>					
<i>Avant</i>	1(20%)	3(60%)	1(20%)	<b>5</b>	59
<i>Après</i>	1(20%)	3(60%)	1(20%)	<b>5</b>	59
<b>JARDINAGE</b>					
<i>Avant</i>	1(25%)	3(75%)	0(0%)	<b>4</b>	60
<i>Après</i>	1(25%)	3(75%)	0(0%)	<b>4</b>	60

**Annexe 2 : Représentation graphique des résultats du questionnaire d'ergothérapie entre avant et après la rééducation**



### Annexe 3: Tendances évolutives des résultats du questionnaire d'ergothérapie entre avant et après la rééducation



**AUTEUR : Nom : de La Barge de Certeau**

**Prénom : Anne-Claire**

**Date de Soutenance : 4 mars 2015**

**Titre de la Thèse : Analyse du protocole de rééducation du syndrome du défilé cervico-thoraco-brachial mis en place dans le service de Médecine Physique et Réadaptation du CHRU de Lille entre janvier 2003 et mars 2014.**

**Thèse - Médecine - Lille 2015**

**Cadre de classement : Médecine Physique et Réadaptation**

**DES + spécialité : Médecine Générale**

**Mots-clés : syndrome défilé cervico-thoraco-brachial, rééducation, délai**

**Résumé :** Le syndrome du défilé cervico-thoraco-brachial est une pathologie complexe, méconnue et dont le traitement est controversé. Le traitement chirurgical étant très invasif et pouvant présenter des complications, le traitement conservateur est donc à privilégier. L'objectif est d'analyser le protocole de rééducation mis en place depuis 10 ans dans le service de Médecine Physique et de Réadaptation du CHRU de Lille.

**Méthode :** Une étude observationnelle, monocentrique et rétrospective portant sur 63 patients hospitalisés dans le service pendant 3 semaines entre 2003 et 2014 a été réalisée. Les données ont été collectées dans les dossiers des patients, dans le logiciel SILLAGE et par téléphone.

**Résultats :** L'évaluation à 3 mois de l'hospitalisation a montré que 80% des patients ont été améliorés par le protocole et 45% ont présenté une amélioration franche. 86% des patients souffrant de symptômes artériels ont bénéficié d'une amélioration, 75% chez les patients ayant des symptômes veineux. Plus la sténose de l'artère sous-clavière était grande, moins l'amélioration était importante. Lorsque la sténose était localisée au niveau du défilé interscalénique, un plus grand nombre de patients s'améliorait.

A distance de l'hospitalisation, 66% des patients ont eu une dégradation du résultat et un quart d'entre eux se sont fait opérer. Malgré cela 56% ont pu conserver leur activité professionnelle et 7% en reprendre une.

Le délai diagnostic moyen était de 3,1 ans et la prise en charge ensuite de 1,4 an.

**Conclusion :** Ce protocole semble améliorer les symptômes des patients en bénéficiant mais pas sur le long terme. Le suivi des patients et leur assiduité à poursuivre leur programme de gymnastique semble nécessaire. Ces résultats sont cependant encourageants devant la complexité de la physiopathologie du syndrome.

**Composition du Jury :**

**Président : Professeur André Thevenon**

**Asseseurs : Professeur Xavier Demondion, Professeur Raymond Glantenet, Docteur Valérie Wiczorek**