

MINISTÈRE DE LA SANTÉ

RÉGION LORRAINE

INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

**CAPSULITE RÉTRACTILE, DOULEUR ET
MASSO-KINÉSITHÉRAPIE À TRAVERS LA
LITTÉRATURE ACTUELLE**

Mémoire présenté par **Floriane SADLER**,
étudiante en 3ème année de masso-kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État de
Masseur-Kinésithérapeute

2013-2016.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ

1. INTRODUCTION.....	1
2. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	2
2.1. Choix du sujet	2
2.2. Moteur, mots et période de recherche	2
2.3. Méthodologie globale.....	2
3. RAPPELS ANATOMIQUES.....	4
3.1. Le complexe articulaire de l'épaule	4
3.2. Les moyens d'unions.....	4
3.2.1. La capsule	4
3.2.2. Les ligaments.....	4
4. NOTION SUR LA CAPSULITE RÉTRACTILE.....	5
4.1. Histoire de la maladie.....	5
4.2. Physiopathologie	5
4.3. Épidémiologie	5
4.4. Étiologie	6
4.5. Évolution.....	6
4.6. Imagerie et examen complémentaire.....	7
5. LES TRAITEMENTS CHIRURGICAUX ET MÉDICAUX	7
5.1. Les traitements chirurgicaux	7
5.1.1. Manipulation sous anesthésie générale.....	7
5.1.2. Libération capsulaire par arthroscopie.....	8
5.2. Les traitements médicaux.....	8
5.2.1. Distension arthrographique ou hydrodilatation	8
5.2.2. Stéroïdes	9
6. LA DOULEUR.....	9
6.1. Définition	9
6.2. Nos obligations ou cadre réglementaire	9
6.3. Bilan de la douleur	10
6.3.1. Évaluation quantitative et qualitative de la douleur	10
6.3.1.1. Échelle visuelle analogique	10

6.3.2. Évaluation du retentissement de la douleur dans la vie quotidienne	10
6.3.2.1. Score de Constant.....	11
6.3.2.2. Score D.A.S.H.....	11
6.3.2.3. Score A.S.E.S.....	12
6.3.2.4. Score S.P.AD.I.....	12
7. LES RECOMMANDATIONS	12
7.1. Selon l’American Physical Therapy.....	12
7.2. Selon d’autres études.....	14
8. CAPSULITE RÉTRACTILE, DOULEUR ET MASSO-KINÉSITHÉRAPIE	14
8.1. La gestion de la douleur	14
8.2. Éducation du patient.....	16
8.3. Les moyens mis à notre disposition	16
8.3.1. La thermothérapie.....	16
8.3.1.1. Le froid.....	16
8.3.1.2. La chaleur	18
8.3.2. Modalités de courant et d’acupuncture.....	18
8.3.2.1. L’électrothérapie	19
8.3.2.2. Électrothérapie interférentielle	19
8.3.2.3. La thérapie par laser	19
8.3.2.4. Ondes de choc extracorporelles.....	20
8.3.2.5. Ultrasons.....	20
8.3.3. Les mobilisations.....	21
8.3.3.1. Mobilisations selon la technique Mulligan.....	21
8.3.3.2. Mobilisations selon la technique Maitland.....	21
8.3.3.3. Mobilisations selon la technique Kaltenborn	22
8.3.3.4. Les autres mobilisations	23
8.3.4. Les étirements.....	23
9. DISCUSSION	23
9.1. Constats.....	23
9.2. Difficultés et limites rencontrées dans ce mémoire.....	25
10. CONCLUSION	27
RÉFÉRENCES / BIBLIOGRAPHIE	

RÉSUMÉ

Parmi les pathologies d'épaule, la capsulite rétractile touche 2 à 5 % de la population et son évolution vers la guérison peut être relativement longue. C'est un problème de santé publique avéré. La plupart du temps, la cause de la capsulite rétractile reste inconnue engendrant une difficulté certaine dans sa prise en charge. Le premier symptôme est la douleur dont l'intensité peut être très importante. Même si elle diminue au cours de l'évolution, elle reste longtemps présente et doit être prise en considération. Elle conditionne la prise en charge que le masseur-kinésithérapeute doit adapter en fonction du ressenti du patient.

Le thérapeute dispose de plusieurs outils qu'il doit utiliser en fonction de la douleur et du stade d'irritabilité du patient. Pour cela, il peut utiliser plusieurs types de mobilisations, la thermothérapie, l'électrothérapie, etc.

Il y a peu d'études à propos de la prise en charge spécifique de la douleur. Il en est de même concernant la rééducation du patient en phase aiguë. La douleur y est pourtant prédominante et très handicapante.

De plus, la Haute Autorité de Santé n'a actuellement aucune recommandation sur la prise en charge de la capsulite rétractile.

Ce mémoire a été réalisé pour recenser la littérature concernant la prise en charge et la gestion de la douleur en masso-kinésithérapie chez les patients porteurs de capsulite rétractile.

Mots-clefs : Capsulite rétractile, Épaule gelée, Douleur, Kinésithérapie, Rééducation.

Key words : Adhesive Capsulitis, Frozen Shoulder Pain, Physiotherapy, Physical Therapy.

1. INTRODUCTION

Pathologie complexe de l'épaule, la capsulite rétractile est une affection dont l'étiologie reste encore mal déterminée. Elle touche entre 2 et 5 % de la population générale et la durée d'évolution peut être relativement longue. La capsule articulaire s'épaissit et se rétracte entraînant des symptômes principaux qui sont la raideur et la douleur. C'est vers cette dernière que nous allons orienter notre recherche. En effet, la pathologie se déclare le plus souvent par une douleur d'épaule et celle-ci reste la première cause de consultation. Ce symptôme ainsi que l'enraidissement retentissent sur la fonction du membre supérieur et par conséquent sur la qualité de vie du patient [1].

La prise en charge vise principalement à la diminution de l'intensité douloureuse. Celle-ci peut être très intense surtout dans les premiers stades de la pathologie, occasionnant de graves privations de sommeil en raison de douleurs nocturnes. Le traitement kinésithérapique est utilisé en complément d'autres moyens thérapeutiques mais il est souvent perçu comme douloureux [2]... Le traitement associant fréquemment les analgésiques par voie orale, les corticoïdes par voie locale et la rééducation fonctionnelle, permet une récupération de 60 à 80 % des capacités des patients, et cela dans un délai moyen de 24 mois. Nous pouvons observer des séquelles malgré cette stratégie [3]. Il n'existe aucun consensus clair sur la prise en charge de la capsulite rétractile. Le masseur-kinésithérapeute traite les symptômes et non la cause. Il informe également le patient sur sa pathologie, l'évolution de cette dernière et ses conséquences.

L'intention de ce mémoire de fin d'études est de faire un état des lieux de la prise en charge actuelle de la douleur en masso-kinésithérapie chez les patients porteurs de capsulite rétractile. Nos recherches bibliographiques ont été menées selon la démarche suivante : existe-t-il des recommandations et de quelle nature ? Quels sont les traitements médicaux et chirurgicaux utilisés ? Quelles sont nos interventions dans le domaine de la masso-kinésithérapie pour soulager cette douleur et leur impact ? Comment la gérer ? À quelle phase de la pathologie agissons-nous ? ... Dans l'objectif de répondre rigoureusement à ces questions, nous expliquons tout d'abord la méthodologie de recherche accomplie, les généralités sur cette pathologie, la position des recommandations actuelles, les différents outils de rééducation que le praticien peut mettre en place et la façon de gérer cette douleur.

2. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

2.1. Choix du sujet

Sur le terrain, nous avons fréquemment rencontré des patients souffrant de capsulite rétractile et chez qui la douleur dominait le tableau clinique. Cette douleur intense et persistante nous questionne sur les moyens mis en œuvre dans la prise en charge globale du patient. C'est pourquoi, il nous a paru pertinent de faire une recherche à ce sujet.

2.2. Moteur, mots et période de recherche

Les différentes bases de données et de ressources que nous avons utilisées afin d'effectuer nos recherches sont les suivantes : Pubmed, Science Direct (Elsevier Masson), The Cochrane Library, EM Consulte, EM Premium, Réédoc, Kinédoc, etc. Différentes revues ont également été consultées : EM Consulte (Elsevier Masson, Kiné la revue), Kiné scientifique, etc. Les mots-clefs utilisés et associés ont été les suivants : « frozen shoulder » « adhesive capsulitis », « physical therapy », « pain ». Ces termes ont été traduits de leurs homologues grâce au moteur Cismef. Comme nous voulions nous appuyer sur une prise en charge actuelle et que les données résultantes des moteurs de recherche étaient relativement nombreuses, nous avons limité nos recherches aux années 2005 à 2015, soit la dernière décennie. Certains articles plus anciens ont cependant été exploités compte-tenu de leur intérêt essentiel.

2.3. Méthodologie globale

Nous avons parcouru 566 articles. 93 ont été retenus en fonction de leur pertinence et nous avons utilisé 59 articles pour rédiger ce mémoire. Nous avons réalisé un diagramme de flux exposé ci-dessous en figure 1.

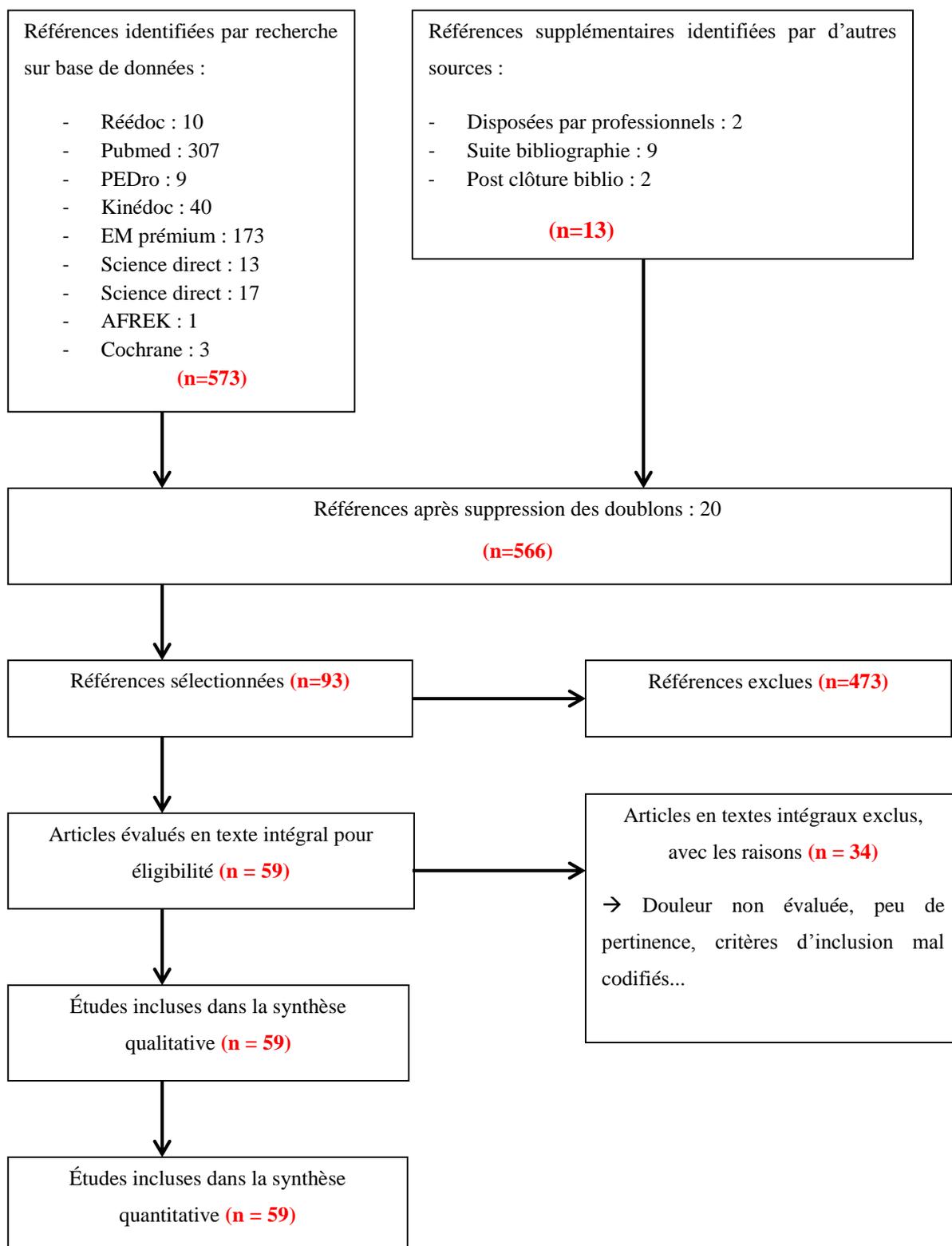


Figure 1 : Diagramme de flux inspiré des lignes « P.R.I.S.M.A. » 2009

Peu d'études de haut grade ont été retrouvées, les caractères d'inclusion et la manière de bilancer la douleur étant très fluctuants d'une étude à l'autre. Nous avons souscrit à des abonnements, les revues non disponibles gratuitement ont été demandées à leurs auteurs ou achetées.

3. RAPPELS ANATOMIQUES

Dans cette partie, nous allons décrire de manière succincte le complexe de l'épaule, l'anatomie de la capsule ainsi que les ligaments car ce sont les éléments anatomiques concernés lors d'une capsulite rétractile.

3.1. Le complexe articulaire de l'épaule

Le complexe de l'épaule se compose de 5 articulations : l'articulation acromio-claviculaire, sterno-costoclaviculaire, sous-deltaïdienne, scapulo-thoracique et scapulo-humérale [4]. Cette dernière est l'articulation touchée par la capsulite rétractile.

3.2. Les moyens d'unions

3.2.1. La capsule

L'insertion de la capsule suit les surfaces cartilagineuses (**ANNEXE I**). Le tubercule supra-glénoïdien est intra-capsulaire. La capsule suit le col anatomique au niveau de l'humérus et sur son trajet elle va s'éloigner du cartilage en bas et en dedans. Elle est relativement lâche, ce qui permet de réaliser des décoaptations articulaires. Les fibres sont parallèles et s'épaississent au niveau de la capsule inférieure ce qui forme des replis. Le mouvement d'abduction – qui est limité lors de capsulite rétractile – est freiné par ces replis [4].

3.2.2. Les ligaments

La tête humérale n'est pas recouverte sur sa partie antérieure, elle a donc besoin d'avoir une protection ligamentaire plus étendue à ce niveau. Cette couverture ligamentaire va former un Z constitué de différents faisceaux tels que (**ANNEXE II**) :

- le ligament coraco-huméral : il est scindé en deux faisceaux. L'origine est commune sur le bord latéral des deux segments du processus de la coracoïde. Le faisceau supérieur se finit à la face supérieure du tubercule majeur et le faisceau inférieur sur celui du tubercule mineur [4]. On retrouve une prolifération des fibroblastes et myofibroblastes sur ce ligament lors de capsulite rétractile [5].

- les ligaments gléno-huméraux : ils sont au nombre de 3 et prennent leur origine au niveau du bord antérieur de la glène scapulaire et sur le labrum. Le faisceau supérieur se finit sur la partie

antérieure du col anatomique, dans la fosse supra-tuberculaire après s'être dirigé horizontalement en dehors. Le faisceau inférieur prend une direction obliquement en dehors et vers le bas, se terminant sur le bord médial du tubercule mineur de l'humérus. Le faisceau inférieur, quant à lui, est dirigé horizontalement en dehors et sa terminaison se trouve sur la partie antéro-inférieure du col chirurgical [4].

4. NOTION SUR LA CAPSULITE RÉTRACTILE

4.1. Histoire de la maladie

Elle est décrite pour la première fois en 1896 par Duplay sous l'appellation de « périarthrite scapulo-humérale ». Ce terme sera abandonné au profit de la dénomination « frozen shoulder » introduite par Codman en 1934 qui la décrit comme « a condition difficult to define, difficult to treat, and difficult to explain from the point of pathology » [6]. Neviasser suggère par la suite le terme « adhesive capsulitis » qui lui semble plus approprié pour décrire l'anatomo-pathologie [7]. Plus récemment, en 2009, le nom de « contracture of the shoulder » est apparu : la capsule se révèle être plus contractée que rétractée [8].

4.2. Physiopathologie

La physiopathologie garde sa part de mystère [9]. Chez les patients atteints de capsulite rétractile nous retrouvons certaines caractéristiques comme la réduction de la cavité articulaire (15-35 à 5-6 cc) [5]. La capsule s'épaissit de manière progressive. Elle se rétracte de la même façon en démarrant par le ligament coraco-huméral [9]. La tension engendre douleur et raideur. Très souvent, la capsulite est associée à une étiologie inflammatoire. Cependant l'histologie ne permet pas de retrouver une augmentation significative de cellules inflammatoires. Nous observons aussi une multiplication de fibroblastes et myofibroblastes. Ces remaniements sont également constatés chez les patients atteints de la maladie de Dupuytren [10].

4.3. Épidémiologie

L'incidence est estimée entre 2 et 5 % de la population générale, jusqu'à 20 % chez les personnes atteintes de diabète [11]. Elle touche principalement les patients âgés entre 40 et 60 ans et particulièrement les femmes. Sa fréquence est plus importante du côté non dominant et apparaît entre

20 et 30 % du côté opposé. Des facteurs comme le diabète, l'hypothyroïdie, le cancer du sein, un problème cardiaque ou un accident vasculaire cérébral sont reconnus pour augmenter le risque de développer une capsulite rétractile [12]. Ils rendent également la rééducation plus compliquée comme chez les patients atteints de diabète sucré [13].

4.4. Étiologie

Deux formes étiologiques sont reconnues. La forme idiopathique ou primaire est la forme dans laquelle l'étiologie ne peut pas être clairement déterminée. Dans la forme secondaire, nous pouvons identifier le problème sous-jacent qui est lié à l'apparition de la pathologie. Nous pouvons citer les fractures d'humérus qui sont une cause locale, la chirurgie du sein qui est une cause à distance ou alors une pathologie systémique comme le diabète sucré [14].

4.5. Évolution

L'évolution spontanée de la capsulite rétractile est décrite dans la plupart de la littérature comme favorable. Le traitement peut être justifié par les délais d'évolution relativement longs, l'impotence fonctionnelle et le fait qu'il n'existe pas d'éléments prédictifs d'évolution spontanée vers la guérison [15]. Il est important de noter que la récupération peut être parfois incomplète, longue, jusqu'à 30 mois en cas de diabète associé [16].

Plusieurs classifications ont été exposées au fil du temps. En 1975, Reeves décrit l'évolution de la capsulite rétractile en 3 phases [17] :

- 1^{ère} phase : la douleur est prédominante, la raideur s'installe progressivement (10 à 36 semaines),
- 2^{ème} phase : diminution de la douleur permanente et persistance dans les mouvements en fin d'amplitude, plafonnement de la rigidité (4 à 12 mois),
- 3^{ème} phase : résolution des symptômes, récupération de la mobilité articulaire (6 mois à 2 ans).

En s'appuyant sur le lien entre l'examen physique et l'examen arthroscopique des articulations touchées, Neviasser décrit à son tour le processus de la capsulite rétractile à travers 4 stades [18] :

- stade 1 : perte progressive des amplitudes passives, stade douloureux (...),
- stade 2 : diminution marquée des amplitudes passives et augmentation des phénomènes douloureux,

- stade 3 : douleur moindre, raideur articulaire persistante,
- stade 4 : récupération progressive des amplitudes articulaires passives, la douleur ayant pratiquement disparu.

Plus récemment, en 2014, Hanchard propose d'utiliser la terminologie « pain-predominant » et « stiffness-predominant » pour classer l'état de la pathologie. En cas d'incertitude, la douleur prime [19]. Il faut avant tout admettre que l'évolution de la maladie est un continuum plutôt que des phases bien délimitées.

4.6. Imagerie et examen complémentaire

Le diagnostic est clinique. Cependant plusieurs moyens sont utilisés pour l'affirmer. L'I.R.M et l'échographie éliminent les diagnostics différentiels. Dans les imageries, plusieurs éléments peuvent être retrouvés et sont significatifs comme la diminution du volume capsulaire essentiellement au niveau du récessus axillaire [20].

5. LES TRAITEMENTS CHIRURGICAUX ET MÉDICAUX

5.1. Les traitements chirurgicaux

Le traitement chirurgical est souvent proposé en seconde intention, lorsque le traitement conservateur bien conduit n'a pas donné satisfaction, après un délai d'évolution de 18 mois minimum [9]. Les professionnels de la santé (pas de précision sur la qualification) ont répondu à un sondage : seulement 3% des personnes ont conseillé un traitement chirurgical au premier stade de la pathologie, soit la phase dite « de congélation » et 47% dans les deuxième et troisième phases [11].

5.1.1. Manipulation sous anesthésie générale

Pour améliorer la souplesse articulaire, le chirurgien mobilise, sous anesthésie générale, l'articulation gléno-humérale dans différentes directions ; d'abord en flexion puis en abduction [21]. Le chirurgien doit utiliser un bras de levier court afin de minimiser les risques. Les complications éventuelles dues à cette intervention sont les fractures d'humérus, la rupture du tendon du sous-scapulaire, la lésion du tendon du biceps brachial et du plexus brachial. La manipulation sous anesthésie a été montrée comme étant un traitement efficace [22]. Cette technique peut être combinée

avec une arthrolyse arthroscopique. De Carli et al. ont comparé dans une étude cette combinaison de traitement (groupe A) avec les injections de stéroïdes (groupe B) chez les patients atteints de capsulite rétractile idiopathique. Les conclusions tirées de l'étude sont que les deux traitements sont efficaces pour améliorer l'amplitude articulaire ainsi que la symptomatologie de la douleur. Cependant le groupe A a atteint son résultat final au bout de 6 semaines de suivi alors que le groupe B seulement au bout de 12 semaines [23].

5.1.2. Libération capsulaire par arthroscopie

Dans le cas de capsulite rétractile réfractaire, une autre technique chirurgicale peut être utilisée : la libération capsulaire qui, comme son nom l'indique, consiste à libérer et sectionner les adhérences. Le ligament coraco-huméral peut être aussi sectionné car il limite l'élévation [24] de manière indirecte. Cette technique montre des résultats satisfaisants, cependant il n'y a pas de consensus sur le pourcentage de libération de la capsule. Les complications sont minimales [25].

La libération capsulaire peut être réalisée sous arthroscopie ou dite « ouverte ». Des résultats satisfaisants quant à la diminution de la douleur et l'augmentation des amplitudes articulaires ont été exposés mais ces résultats sont médiocres chez les patients atteints de diabète insulino-dépendant [21].

Toutefois, une revue systématique a démontré qu'au vu des éléments notables de la littérature, il y a peu d'intérêt à utiliser la libération capsulaire à la place, ou en combinaison avec la manipulation sous anesthésie générale [14].

5.2. Les traitements médicaux

5.2.1. Distension arthrographique ou hydrodilatation

Dans un premier temps, il a été observé que l'arthrographie (injection d'un liquide dans la cavité articulaire que l'on veut étudier) de l'épaule avait occasionné une diminution de la douleur et une amélioration des amplitudes articulaires [11]. Sous anesthésie locale, l'hydrodilatation consiste à injecter un liquide en vue d'augmenter la pression ainsi que le volume intra-capsulaire ; le but étant de distendre et d'étirer la capsule [21]. Plusieurs études ont démontré que la combinaison d'une arthrodistension et d'une rééducation intensive donne des améliorations significatives dans tous les

paramètres évalués (douleur, qualité de vie, amplitudes articulaire passives) [3,15]. Son efficacité supérieure à d'autres interventions n'est pas prouvée [26].

5.2.2. Stéroïdes

Au fil du temps, les stéroïdes ont été utilisés de différentes façons. L'administration par voie orale est peu fréquente. Son efficacité face à des placebos, face aux injections intra-articulaires ou couplé avec la manipulation sous anesthésie générale a été étudiée dans une revue systématique. Cette dernière démontre un léger avantage de la thérapie orale mais seulement dans les premières semaines pour faiblir au-delà. Il existe des effets secondaires notables [22].

De manière plus fréquente, les stéroïdes sont administrés sous forme d'injections intra-articulaires. Cette méthode est souvent retrouvée dans la littérature, dans le traitement de la capsulite rétractile, en combinaison avec le traitement kinésithérapique. Les résultats d'une revue systématique de 2010 démontrent qu'il y a, à court terme, un bénéfice à l'utilisation d'injections de corticostéroïdes par rapport aux interventions kinésithérapiques [27]. Les injections sont indiquées surtout lors des premiers stades car elles semblent apporter un soulagement de la douleur par rapport aux placebos. Mais le résultat à long terme est équivalent, le niveau de preuve restant relativement faible [21].

6. LA DOULEUR

6.1. Définition

L'Association Internationale pour l'Étude de la Douleur (I.A.S.P.) définit la douleur comme une « expérience **sensorielle** et **émotionnelle** désagréable, liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle, ou décrite en termes évoquant une telle lésion ».

6.2. Nos obligations ou cadre réglementaire

La loi 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé, aussi appelée loi Kouchner, contient l'article L1110-5 du Code de la Santé publique qui nous rappelle que « Toute personne a le droit de recevoir des soins visant à soulager sa douleur. Celle-ci doit être en **toute circonstance prévenue, évaluée, prise en compte et traitée.** ». La lutte contre la douleur fait partie des objectifs du masseur-kinésithérapeute. L'article R4321-9 du Code la Santé publique inscrit

dans le décret relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur kinésithérapeute le rappelle : « Dans le cadre des traitements prescrits par le médecin et au cours de la rééducation entreprise, le masseur-kinésithérapeute est habilité : (...) **à contribuer à la lutte contre la douleur.** ».

6.3. Bilan de la douleur

Cette douleur qui est le symptôme majeur doit être évaluée correctement et mesurée [28]. Nous décrivons dans cette partie les échelles les plus fréquemment utilisées dans la littérature concernant la prise en charge de la capsulite rétractile.

6.3.1. Évaluation quantitative et qualitative de la douleur

6.3.1.1. Échelle visuelle analogique

L'échelle visuelle analogique (E.V.A.) a été démontrée comme fiable, valide et recevable pour l'évaluation des résultats du traitement des patients souffrant de capsulite rétractile [29]. L'E.V.A. est évaluée, le plus souvent, à l'aide d'une règle graduée de 0 à 10 côté thérapeute et de « pas de douleur » à « douleur maximale imaginable » côté patient. Celui-ci auto-évalue l'intensité de sa douleur en déplaçant un curseur le long de la règle. Le thérapeute lit alors l'intensité de la douleur correspondante de l'autre côté. L'E.V.A. ne donnant qu'une évaluation de l'intensité douloureuse, il convient de compléter le bilan par d'autres notions : type de douleur, fréquence d'apparition, durée, facteurs déclenchants, évaluation au repos, à l'activité, la nuit, etc.

6.3.2. Évaluation du retentissement de la douleur dans la vie quotidienne

Nous décrivons dans cette partie les échelles/questionnaires les plus fréquemment observés dans la littérature concernant la prise en charge de la capsulite rétractile. Ce sont des scores fonctionnels. L'American Physical Therapy Association recommande d'utiliser des échelles fonctionnelles validées comme Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (D.A.S.H.), le Shoulder and Elbow surgeons Shoulder Scale (A.S.E.S.), ou le Shoulder Pain and Disability Index (S.P.A.D.I.) avant et après la séance de kinésithérapie (fort niveau de preuve) [28].

6.3.2.1. Score de Constant

Le score de Constant est un instrument valable et fiable pour évaluer la fonction globale de l'épaule avec de faibles taux d'erreurs intra-évaluateurs et inter-évaluateurs. Il est noté sur une échelle de 100 points et les domaines explorés par ce score sont les suivants :

- la douleur sur 15 points avec deux items,
- les activités de la vie quotidienne sur 20 points avec quatre items,
- l'amplitude des mouvements sur 40 points avec quatre items,
- la force musculaire sur 25 points avec un item.

Plus on approche de 100, meilleur est le score. En fonction de l'âge et du sexe, une pondération a été prévue [30] (**ANNEXE III**).

6.3.2.2. Score D.A.S.H.

C'est un questionnaire d'auto-évaluation composé de 30 items évaluant le handicap au niveau des deux membres supérieurs et dans tous les domaines : les activités de la vie quotidienne, le travail, le sommeil, la douleur et l'impact sur la vie sociale. Le patient note la sévérité de ces symptômes (7 items) ainsi que ses capacités à réaliser les activités (23 items) au cours des 7 derniers jours. Les items sont notés de 1 à 5. Pour les 21 premiers items de la section « capacité à réaliser les activités », 1 équivaut à « aucune difficulté » et 5 à « impossible ». Pour les 5 premiers items de la section « sévérité des symptômes », 1 équivaut à « aucune » et 5 à « sévérité extrême ». Deux items (le numéro 22 et le numéro 30) interrogent sur les conséquences relationnelles et psychologiques engendrées par la pathologie.

Il y a deux sections facultatives qui peuvent être rajoutées au score, la section « gêne occasionnée dans le sport et/ou la musique » et la section « gêne occasionnée lors du travail ».

Le calcul du score se présente de la manière suivante : on retire 1 à la somme des n réponses que l'on divise par n et on multiplie ce résultat par 25. Le score obtenu représente un pourcentage de handicap concernant les membres supérieurs de la personne (**ANNEXE IV**).

6.3.2.3. Score A.S.E.S.

Le score A.S.E.S. est composé de deux parties :

- une auto-évaluation,
- une évaluation effectuée par l'examineur.

La partie auto-évaluation est divisée en deux questionnaires concernant la stabilité de l'épaule et les activités de la vie courante. L'évaluation effectuée par l'examineur porte sur plusieurs domaines : mobilité, signes cliniques, force et instabilité. Plus le score est proche de 100, plus l'épaule est fonctionnelle (**ANNEXE V**).

6.3.2.4. Score S.P.A.D.I.

Le score S.P.A.D.I. bilante les problèmes rencontrés au cours de la dernière semaine et se compose de deux sous-échelles. L'une s'intéresse à la douleur (5 items) et l'autre s'oriente vers le handicap (8 items). La notation de chaque item va de 0 à 10 points. Pour la sous-échelle douleur, 0 correspond à « non douloureux » et 10 à « la pire douleur imaginable ». Pour la sous-échelle handicap, 0 signifie « aucune difficulté » et 10 « si difficile qu'une aide est nécessaire ». Le score S.P.A.D.I. donne un résultat pouvant aller de 0 pour le meilleur à 100 pour le plus mauvais. Il est obtenu en faisant la moyenne des scores des sous-échelles. En outre, si plus de deux éléments des sous-échelles ne sont pas renseignés, nous ne pouvons pas établir de score S.P.A.D.I. [31] (**ANNEXE VI**).

7. LES RECOMMANDATIONS

7.1. Selon l'American Physical Therapy

En mai 2015, une recommandation des bonnes pratiques, à propos du traitement des capsulites rétractiles, à destination des masseurs-kinésithérapeutes a été éditée par l'Orthopaedic section de l'American Physical Therapy Association (A.P.T.A.) ; c'est une première. L'évaluation, décrite précédemment, permet d'établir le niveau d'irritabilité du patient afin d'orienter la prise en charge adaptée. Les niveaux d'irritabilité sont : forte irritabilité, irritabilité moyenne, faible irritabilité (**tab. I**).

Tableau I : traduction française des définitions d'irritabilité, d'après Kelley et al, tirée de la revue Kiné Scientifique numéro 564 de septembre 2013 [32]

Définition des niveaux d'irritabilité, d'après Kelley *et al.* [1]

Fort irritabilité	Irritabilité modérée	Faible irritabilité
Caractérisée par : <ul style="list-style-type: none"> Fort niveau de douleur exprimé ($\geq 7/10$). Douleur permanente la nuit et au repos. Niveaux élevés de handicap objectivés par des outils standardisés d'auto-évaluation. Douleur survenant avant la fin d'amplitude de mouvements actifs ou passifs. Amplitude de mobilité active significativement plus faible à l'amplitude de mobilité passive, du fait de la douleur. 	Caractérisée par : <ul style="list-style-type: none"> Niveau modéré de douleur exprimé (4-6/10). Douleur intermittente la nuit et au repos. Niveaux modérés de handicap objectivés par des outils standardisés d'auto-évaluation. Douleur survenant en fin d'amplitude de mouvements actifs ou passifs. Amplitude de mobilité active égale à l'amplitude de mobilité passive. 	Caractérisée par : <ul style="list-style-type: none"> Faible niveau de douleur exprimé ($\leq 3/10$). Pas de douleur la nuit et au repos. Niveaux minimums de handicap objectivés par des outils standardisés d'auto-évaluation. Douleur survenant en fin d'amplitude de mouvements passifs lors de l'application de surpressions. Amplitude de mobilité active égale à l'amplitude de mobilité passive.

L'éducation du patient est conseillée (niveau de preuve modérée). Cette éducation passe par l'apprentissage d'exercices d'étirement dont le niveau d'irritabilité guidera l'intensité (niveau de preuve modéré) (**tab. II**). Afin de diminuer la douleur, les opérateurs ont la possibilité d'utiliser les ondes courtes, stimulations électriques combinées avec des mobilisations et étirements, et des mobilisations directes de la gléno-humérale (niveau de preuve faible) [28].

Tableau II : traduction française des niveaux d'irritabilité et les techniques recommandées, d'après Kelley et al, tirée de la revue Kiné Scientifique numéro 564 de septembre 2013 [33]

Les niveaux d'irritabilité et les techniques recommandées, d'après Kelley *et al.* [1]

DOULEUR IMPORTANTE	DOULEUR MODÉRÉE	DOULEUR FAIBLE
Modalités : <ul style="list-style-type: none"> Chaleur pour diminuer la douleur Stimulation électrique pour diminuer la douleur Soins auto-administrés/Entraînement à domicile : <ul style="list-style-type: none"> Éducation du patient pour modifier les positions de confort et les activités afin de limiter l'inflammation des tissus et la douleur Thérapie manuelle : <ul style="list-style-type: none"> Mobilisation articulaire de faible intensité dans les mouvements accessoires et les mouvements non douloureux Exercices de mobilité : <ul style="list-style-type: none"> Exercices de mobilisation passive infradouloureuse Exercices de mobilisation active aidée infradouloureuse 	Modalités : <ul style="list-style-type: none"> Chaleur pour diminuer la douleur si nécessaire Stimulation électrique pour diminuer la douleur si nécessaire Soins auto-administrés/Entraînement à domicile : <ul style="list-style-type: none"> Éducation du patient sur les activités à réaliser afin de gagner en amplitude et en fonction, en évitant de produire une inflammation des tissus et des douleurs Thérapie manuelle : <ul style="list-style-type: none"> Mobilisation articulaire d'intensité modérée progressant en amplitude et en durée sans produire une inflammation des tissus ou des douleurs Exercices d'étirements : <ul style="list-style-type: none"> Étirements d'intensité modérée progressant en amplitude et en durée de l'étirement adapté à la résistance des tissus sans produire une inflammation des tissus ou des douleurs Rééducation neuromusculaire : <ul style="list-style-type: none"> Procédures destinées à intégrer les gains en matière de mobilité dans les mouvements de la scapulo-humérale, tout en effectuant des activités d'élévation avec le bras 	Soins auto-administrés/Entraînement à domicile : <ul style="list-style-type: none"> Éducation du patient sur les progressions d'activités fonctionnelles utiles ou de loisirs Thérapie manuelle : <ul style="list-style-type: none"> Mobilisation articulaire en fin d'amplitude, en amplitude complète, et prolongée dans la durée Exercices d'étirements : <ul style="list-style-type: none"> Étirements d'intensité modérée progressant en amplitude et en durée adaptés à la résistance des tissus sans produire une inflammation des tissus ou des douleurs Rééducation neuromusculaire : <ul style="list-style-type: none"> Procédures destinées à intégrer les gains en matière de mobilité dans les mouvements normaux de la scapulo-humérale durant la réalisation d'activités fonctionnelles ou de loisirs

7.2. Selon d'autres études

Hanchard et al. ont réalisé des lignes directrices fondées sur des données probantes pour le diagnostic, l'évaluation et la prise en charge des capsulites rétractiles [19]. Ce qui en ressort principalement est le fait que les recommandations ne sont que d'ordre « probables » suite à la qualité moyenne d'évidence des études, basse ou modérée dans ce cas-ci.

En 2013, une revue systématique a interrogé 39 articles dans le but d'évaluer le niveau et classer les interventions kinésithérapiques d'un grade de recommandation de A à C [34]. Les études utilisées sont celles publiées depuis 2000 en anglais sur des bases de données comme Medline, Cochrane, PEDro, Sciences Direct, etc.

Pour réduire la douleur, les exercices thérapeutiques ainsi que les mobilisations sont fortement recommandés dans les stades 2 et 3 de la pathologie. La thérapie laser de bas niveau est également vivement conseillée. La recommandation est moins importante pour le traitement par acupuncture associée aux exercices thérapeutiques mais reste présente. A court terme, la diminution de la douleur peut être favorisée par l'électrothérapie ainsi que le mouvement passif continu. La chaleur profonde est aussi un bon outil pour lutter contre cette douleur.

8. CAPSULITE RÉTRACTILE, DOULEUR ET MASSO-KINÉSITHÉRAPIE

8.1. La gestion de la douleur

Nous avons pu voir précédemment que les deux principaux axes de traitement dans la prise en charge de la capsulite rétractile sont la résolution de la douleur ainsi que la récupération des amplitudes articulaires. Pendant la phase de récupération des amplitudes articulaires (grâce aux mobilisations, aux étirements...), le masseur-kinésithérapeute peut se demander : dois-je respecter le seuil douloureux, jusqu'où puis-je aller pour récupérer les amplitudes ?

Vermeuleun [35] a réalisé une étude prospective (niveau de preuve I) afin de comparer les mobilisations de haut grade, c'est à dire des mobilisations intensives dans le secteur de rigidité et de bas grade, donc des mobilisations dans des amplitudes non douloureuses. 100 patients ont été randomisés et divisés en deux groupes : l'un se compose de 49 patients (H.G.M.T. soit de haut grade) et l'autre de 51 patients (L.G.M.T. soit de bas grade). Les patients étaient dans la phase II de la

pathologie. Les amplitudes articulaires ont été significativement améliorées dans les deux groupes, meilleures dans le groupe H.G.M.T., avec une différence globale relativement faible. A 12 mois de suivi, au regard de leur douleur et de leur santé générale physique et mentale, il n'a pas été trouvé de différence entre les deux groupes. Ces résultats doivent être traités avec précaution car il n'y pas de groupe contrôle dans l'étude, le suivi moyen des séances était aussi plus important pour le groupe L.G.M.T. (21,5) comparé au groupe H.G.M.T. (18,6).

Il est habituel dans les consignes de respecter le seuil douloureux comme rappelé dans l'étude de Marc et al. [36], mais Vermeulen nous montre un certain intérêt à aller au-delà.

Une étude prospective multicentrique [37] a été réalisée sur 193 cas afin d'évaluer l'incidence du respect ou non de la douleur dans la prise en charge des épaules enraidies. En effet, les paramètres d'inclusion étaient une diminution significative des amplitudes articulaires passives par rapport à l'épaule controlatérale. Les paramètres d'exclusion quant à eux sont les patients qui ont déjà subi une opération pour cette épaule, les atteintes dégénératives, les fractures non consolidées et celles de moins de 3 mois. La durée moyenne d'évolution des symptômes des patients était de 15 mois. Le diagnostic de capsulite rétractile n'est pas posé. Cependant cette étude nous semblait intéressante d'apparaître dans cet écrit. Quatre groupes ont été créés ainsi que quatre protocoles :

- un groupe de 58 cas traités par rééducation conventionnelle infra-douloureuse (R.C.I.) c'est à dire respect du seuil douloureux correspondant à une E.V.A. $< 6/10$
- un groupe de 59 cas traités par auto-rééducation avec incitation supra-douloureuse (R.E.S.) c'est à dire aller au-delà du seuil douloureux : E.V.A. $> 6/10$
- un groupe de 31 cas traités par rééducation supra-douloureuse encadrée (R.S.E.)
- un groupe de 45 cas traités par capsulotomie et rééducation infra-douloureuse (C.R.I.)

Les résultats nous indiquent que l'encadrement du programme d'auto-rééducation avec incitation supra-douloureuse permet d'améliorer le constat clinique du groupe R.E.S. Effectivement, ils ont démontré une disparition des douleurs nocturnes dans 43% des cas après une semaine de traitement. Donc, lorsque le patient est éduqué, actif et entouré par un opérateur alerté, la rééducation supra-douloureuse permet une récupération fonctionnelle et antalgique rapide.

Ceci souligne l'importance des programmes d'exercice à domicile où le patient prend sa rééducation en main [2].

8.2. Éducation du patient

Plusieurs auteurs [12,28,38] sont d'accord pour dire qu'il est important d'éduquer le patient même si aucune étude n'a été spécifiquement réalisée. Il faut donc l'informer à propos des différentes phases de la pathologie, de l'évolution naturelle de celle-ci, de sa durée susceptible et de la nature de sa prise en charge. Bien que l'amplitude articulaire puisse bien évoluer, il est nécessaire d'alerter le patient quant au fait qu'elle pourrait ne jamais être complète [12][2]. Il a été prouvé l'importance d'un programme d'exercices à domicile afin d'améliorer les symptômes [38]. Il est également recommandé d'inciter le patient à utiliser son membre supérieur touché lors des activités quotidiennes dans les secteurs de mobilité non douloureux [28]. Enfin, il est aussi intéressant de fournir un cadre dans lequel les patients peuvent se rencontrer et échanger entre eux sur leur vécu. Ils peuvent se rassurer, se soutenir, se guider mutuellement et faire leurs exercices d'auto-rééducation ensemble [39].

8.3. Les moyens mis à notre disposition

Suite à nos recherches bibliographiques, nous allons décrire les moyens que nous avons trouvés pour diminuer l'intensité douloureuse. Nous indiquerons à quelles phases ils sont utilisés.

8.3.1. La thérapie

Plusieurs études ont investigué les modalités d'application d'agent physique comme le froid ou le chaud pour en évaluer les effets sur le traitement de la capsulite rétractile. Une seule étude porte sur la prise en charge en phase aiguë [40] alors que dans les deux autres, les patients sont en phase de raideur [41,42].

8.3.1.1. Le froid

Nous connaissons le froid comme un agent antalgique utilisé lors des suites opératoires, lors de la lutte contre l'œdème, etc. Le froid a différents effets physiologiques sur le corps (système circulatoire, neuromusculaire, endocrinien, immunologique...). Son usage en traumatologie est habituel. Cependant, peu d'études ont prouvé son effet dans les situations de douleurs rhumatologiques.

Srouf [40] s'est penché sur ce sujet. Il a évalué les effets de l'application du froid sur les capsulites rétractiles en phase aiguë. Cette phase, comme nous l'avons décrite précédemment, est une phase dans laquelle la douleur est prédominante. 27 patients ont été randomisés et séparés en trois groupes. Une kinésithérapie classique (mobilisations, étirements, levés de tensions, etc.) a été appliquée au groupe 1 tandis que le groupe 2 a bénéficié en plus de l'application d'un « cold pack » pendant 15 minutes en fin de séance et le groupe 3 de l'application de froid ventilé pendant 5 minutes. Les résultats démontrent une diminution significative de la douleur (évaluée par une E.V.A.) dans les groupes 2 (3,1) et 3 (0,8) comparé au groupe 1 (4,9). La différence significative est plus importante dans le groupe 3 ; son effet se perdure jusqu'à H+6 et la durée de la rééducation est moins longue. Toutefois, cette étude devrait être comparée à une étude multicentrique sur un panel plus large de patients afin de confirmer les résultats.

S-Y Ma et al. [42] ont évalué et comparé deux approches différentes de traitement. 30 sujets ont été randomisés et divisés en deux groupes (niveau de preuve II). Le groupe 1 (WBC group) a bénéficié de thérapie physique, de mobilisations passives de l'articulation gléno-humérale ainsi que de cryothérapie du corps entier. 6 expositions de 4 minutes ont été réalisées par semaine pendant 4 semaines consécutives. Le protocole se passait de la manière suivante : après un examen détaillé - vêtu d'un maillot de bain, masque chirurgical et de quoi protéger les extrémités des engelures - les patients ont été exposés, dans une première chambre, à -50°C pendant une minute, puis dans la chambre de traitement pendant 2,5 minutes à -110°C, et puis de nouveau dans la première chambre, pendant 30 secondes. Ils devaient ensuite marcher pendant 10 minutes à leur rythme dans une pièce tempérée. L'hypothèse était que cette technique diminue brutalement la température de la peau, ce qui peut probablement réduire l'inflammation et donc la douleur. Le groupe 2 (non-WBC group) n'a bénéficié que de thérapie physique et de mobilisations passives. Les résultats à 4 semaines ont démontré une amélioration significative de toutes les données évaluées dans les deux groupes. Les meilleurs résultats étant obtenus dans le groupe 1. L'E.V.A. a diminué en moyenne de 3,5 points dans le groupe 1 par rapport à 2,3 dans le groupe 2. La douleur et le score A.S.E.S. ont été améliorés respectivement de 48% et 76% dans le groupe 1. La différence d'amélioration entre le groupe 1 et 2 est de 32% pour la douleur et de 20% pour le score A.S.E.S. La cryothérapie du corps semble donc être un bon adjuvant à la thérapie physique pour diminuer la douleur et le handicap. Plusieurs limites sont retrouvées pour cette étude (pas de groupe témoin, pas de notion de progrès naturel de la maladie). Il faut noter que les patients n'étaient pas en phase aiguë et le suivi n'a pas été prolongé au-delà de 4 semaines.

8.3.1.2. La chaleur

La chaleur est connue pour changer les propriétés viscoélastiques des tissus conjonctifs. Des études ont prouvé qu'une baisse significative de la contrainte de traction se produit avec une augmentation de la température des tissus mous entre 40° C et 45° C, comparée à celle enregistrée à la température ambiante (25 ° C). Il existe différents modes comme la chaleur superficielle (hot pack) ou la chaleur profonde (ultrasons, diathermie).

Le but de l'étude de M. S. F. Leung and G. L. Y. Cheing [41] était d'établir si l'ajout de la chaleur profonde (diathermie) ou la chaleur superficielle (hot pack) à des exercices d'étirement donnerait de meilleurs résultats cliniques que l'étirement seul dans la prise en charge de la capsulite rétractile. 30 patients porteurs d'une capsulite rétractile en phase de raideur ont été randomisés et divisés en 3 groupes : groupe diathermie avec étirements, groupe « hot pack » avec étirements, groupe étirement seul. La chaleur profonde a été effectuée grâce à un appareil d'ondes courtes de diathermie avec une fréquence de fonctionnement de 27,12 MHz. La chaleur superficielle a été administrée à l'aide d'un « hot pack » dont la température a été réglée à 63° C qui pouvait être ajustée. La douleur et la fonction ont été évaluées par le score A.S.E.S.

À la douzième session, l'indice du score A.S.E.S. de l'épaule dans le groupe diathermie a augmenté de 63,4% contre 45,2% dans le groupe « hot pack » et 38,4% dans le groupe d'étirement seul. Les résultats ont montré que dans le groupe diathermie l'amélioration est significativement plus importante que dans le groupe d'étirement seul. Il n'y avait pas de différence significative entre le groupe « hot pack » et étirement seul. Le chaud est donc un élément que l'on peut utiliser pour diminuer la douleur et augmenter la fonction en ajout d'étirements dans la prise en charge de capsulite rétractile, le chaud profond apportant une amélioration plus importante que le chaud superficiel.

8.3.2. Modalités de courant et d'acupuncture

Pour agir en profondeur, plusieurs modalités peuvent être proposées comme l'acupuncture ou l'électrothérapie. Celles-ci peuvent être représentées sous plusieurs formes comme l'électroacupuncture, la thérapie par laser, les ultrasons, l'électrothérapie de type T.E.N.S. (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) ou interférentielle.

L'acupuncture a été reconnue en 2003 par l'organisation mondiale de la santé pour être efficace dans le « syndrome de l'épaule gelée » et il semble l'être effectivement [43]. L'électroacupuncture consiste à délivrer un courant à travers des aiguilles d'acupuncture. Ces deux dernières techniques ne seront pas développées ici car elles n'apparaissent pas dans notre décret de compétence.

8.3.2.1. L'électrothérapie

Mis à part le courant de type T.E.N.S. couramment utilisé à visée d'antalgie [38], d'autres modalités de courants électriques peuvent être appliquées pour lutter contre la douleur dans le cas de capsulite rétractile. The Cochrane Library a publié en 2014 une étude qui démontre qu'il reste incertain et difficile de savoir si les modalités d'électrothérapie sont un complément efficace aux exercices [44].

8.3.2.2. Électrothérapie interférentielle

G. L. Y. Cheng et al. [45] ont réalisé en 2008 une étude qui avait pour but d'observer si l'adjonction de l'électroacupuncture ou l'électrothérapie interférentielle aux exercices serait plus efficace dans la prise en charge de la capsulite rétractile. 70 sujets, dont la durée des symptômes était supérieure à 6 mois, ont été randomisés et divisés en 3 groupes : le groupe (i) traité par électroacupuncture + exercices, le groupe (ii) traité par l'électrothérapie interférentielle + exercices et enfin le dernier groupe (iii) qui n'a bénéficié d'aucun traitement pendant une période de 4 semaines. Les résultats montrent que le score de Constant Murley s'est amélioré de 31,5 % dans le groupe (i) et de 42,2 % dans le groupe (ii). La douleur quant à elle, a diminué de 46,5 % dans le groupe (i) et de 48,6 % dans le groupe (ii). Ces résultats sont notables, cependant les différences entre les deux groupes ne sont pas significatives.

8.3.2.3. La thérapie par laser

La thérapie par laser de haute intensité a récemment été introduite pour traiter les désordres musculo-squelettiques. Même si le mécanisme de l'effet du laser n'est pas encore totalement expliqué, il existe 3 types de médiations entre le laser et le tissu comme les effets photochimiques, photothermiques et photomécaniques [46].

Dans l'étude de S.H. Kim et al. [46], 66 patients dont les symptômes étaient supérieurs à 4 mois ont été randomisés et divisés en 2 groupes : un groupe traité par laser à haute intensité, anti-inflammatoires et auto-étirements et un groupe placebo traité par anti-inflammatoires et auto-étirements seuls. La longueur d'onde émise par la machine est de 1064 nm et la puissance-crête élevée (8000 W) pour un temps assez court (120-150 ms). Le temps de relaxation thermique est respecté afin d'éviter les problèmes cutanés comme les brûlures. La douleur a été évaluée à l'aide d'une E.V.A. Cette dernière a été améliorée de manière notable tout au long de la prise en charge des deux groupes, cependant l'amélioration est nettement plus importante, à 3 et 8 semaines, dans le groupe traité par laser. Cet écart devient non significatif à 12 semaines. Cette thérapie est donc un adjuvant non invasif qui peut être associé à un travail d'auto-étirements afin de réduire la douleur.

8.3.2.4. Ondes de choc extracorporelles

Le traitement par ondes de choc extracorporelles est connu pour être appliqué dans les altérations des tissus mous, telles que les fasciites plantaires, tendinites calcifiées de l'épaule, etc. Les réactions physiologiques sont l'augmentation du flux sanguin et la mise en route d'un processus de guérison. Cette thérapie est souvent utilisée dans le traitement de la maladie de Dupuytren et nous avons pu voir précédemment les similitudes entre cette pathologie et la capsulite rétractile [47].

Une étude prospective, randomisée, contrôlée de niveau I, a comparé les effets de la thérapie par ondes de choc extracorporelles et les stéroïdes oraux dans la capsulite rétractile primaire. La durée des symptômes chez les 40 patients inclus était supérieure d'au moins trois mois. Le traitement par ondes de choc a été délivré à 3 endroits où 450 à 500 coups ont été donnés. Les paramètres étaient les suivants : la fréquence était de 1,25 Hz et une densité de flux est de 0,6 mJ/mm². L'amélioration du score de Constant (Shoulder Score) a été nette dans les deux groupes avec des résultats plus rapides et meilleurs dans le groupe traité par ondes de choc au niveau du suivi final [47].

8.3.2.5. Ultrasons

Les ultrasons peuvent être associés à une modalité de chaleur profonde. La chaleur dégagée permettrait d'augmenter les amplitudes articulaires car elle a un effet sur l'extensibilité du collagène et des tendons qui augmente avec la température. Néanmoins, nous retrouvons dans la littérature que cette méthode n'apporte pas d'avantage dans la prise en charge de la capsulite rétractile [48] et qu'elle n'est pas recommandée [34,49].

En effet, en 2008, une étude démontre qu'il n'y avait pas de différence significative quant à l'amélioration de la douleur et du score S.P.A.D.I. entre un groupe de personnes traité par ultrasons et l'autre par ultrasons factices [48].

8.3.3. Les mobilisations

Les mobilisations articulaires sont utilisées en première indication afin de traiter la raideur, mais certaines ont également une action sur la douleur [49]. Dans un premier temps nous allons présenter trois concepts. Puis dans un second temps, nous présenterons de manière plus générale les autres mobilisations.

8.3.3.1. Mobilisations selon la technique Mulligan

Cette technique développée par Brian Mulligan, dans les années 80, se nomme « Mobilization With Movement ». Lorsque la douleur est le facteur limitant du mouvement, cela constitue une indication principale. La technique consiste à appliquer un glissement soutenu pendant le mouvement actif ou passif dans une direction qui ne suit pas forcément les lois biomécaniques. On retrouve donc un effet hypo-algique car le but est d'aller là où il n'y a pas de douleur [50].

Récemment, G. Doner a étudié son efficacité par rapport aux étirements dans le cas de patients porteurs d'une capsulite rétractile en phase de raideur. La conclusion était qu'il y avait un avantage certain d'utiliser cette méthode par rapport à l'amélioration de la douleur et du score de Constant. Au début de la prise en charge, la douleur à l'activité est évaluée à 7,49 en moyenne dans le groupe traité avec la technique Mulligan. Après 3 mois, celle-ci est évaluée à 1,03. Le score de Constant est quant à lui passé de 45,55 en moyenne à 97,25 [50]. A long terme, cette technique montre des effets positifs sur la douleur [51].

8.3.3.2. Mobilisations selon la technique Maitland

Maitland a créé un système de classification selon 5 grades :

- grade I : mobilisations de faible amplitude au début du débattement articulaire,
- grade II : mobilisations de grande amplitude qui n'atteint pas la fin du débattement articulaire,
- grade III : mobilisations de grande amplitude atteignant la limite du débattement articulaire,
- grade IV : mobilisations de faible amplitude à la fin du débattement articulaire limité,

- grade V : mobilisations de faible amplitude et de haute vitesse appliquée à la fin du débattement articulaire limité.

L'application de mobilisations selon le grade I est indiquée lors de douleurs sévères. En effet, les mobilisations selon les grades I et II stimulent les récepteurs mécaniques de l'articulation, ce qui restreint le stimulus nociceptif générant la douleur. C'est pour cette raison qu'elles sont adaptées pour atténuer la douleur. Les mobilisations selon le grade III et IV sont, quant à elles, utiles pour réduire la raideur [52]. Cette méthode a prouvé son efficacité dans la gestion de la douleur dans la capsulite rétractile en la diminuant [52][51].

Certaines études [35,53] se servent de cette classification pour construire leur protocole.

8.3.3.3. Mobilisations selon la technique Kaltenborn [52]

Les mobilisations selon la technique Kaltenborn (règle convexe-concave) appliquent un étirement passif durable pour améliorer l'amplitude articulaire. Les grades allant de I à III permettent de classer les forces appliquées :

- grade I : distraction d'une intensité mineure, utilisée fréquemment pour diminuer la douleur car nous ne provoquons pas de stress dans la capsule articulaire,
- grade II : force étirant le tissu péri-articulaire,
- grade III : force plus importante provoquant un étirement de la capsule, utilisée fréquemment pour améliorer les amplitudes articulaires.

Une étude a comparé l'utilisation de la mobilisation selon Maitland et selon Kaltenborn pour améliorer la douleur et l'amplitude articulaire chez les patients porteurs de capsulites rétractiles. 20 patients, dont la durée des symptômes était supérieure à 7 mois, ont été randomisés et divisés en deux groupes. Chaque groupe recevait au préalable avant les mobilisations 20 minutes de « hot pack » puis 15 minutes de courant interférentiel. Les deux groupes ont bénéficié d'une mobilisation selon le grade III de Maitland pour le groupe « Maitland » et d'une mobilisation selon le grade III de Kaltenborn pour le groupe « Kaltenborn ». Douze sessions de traitement ont été réalisées. Ces deux techniques sont préconisées dans le traitement de la capsulite rétractile : les résultats montrent des améliorations significatives par rapport à la douleur dans les deux groupes. Il n'a pas été trouvé de différence notable entre ces derniers.

8.3.3.4. Les autres mobilisations

Une revue systématique a été réalisée en 2015 [51] pour évaluer l'efficacité des techniques de mobilisations articulaires chez les patients souffrant de capsulite rétractile. Il ressort de cette étude que des améliorations par rapport à la douleur ont été observées dans les techniques suivantes : mobilisations angulaires, approche de Cyriax et technique de Maitland dont nous avons parlé ci-dessus.

Nous retrouvons dans les mobilisations angulaires, le mouvement passif continu et les attelles dynamiques. Le mouvement passif continu a permis une diminution de la douleur, mais le score de Constant n'a pas été significativement amélioré [51].

8.3.4. Les étirements

Bien qu'en général l'indication principale des étirements soit la récupération des amplitudes, ceux-ci peuvent montrer un effet bénéfique sur la douleur. Les étirements peuvent être appliqués à des structures spécifiques comme la capsule inférieure [54] et le ligament coraco-huméral [55]. Un dispositif d'étirement progressif statique peut être mis en place en complément d'une rééducation traditionnelle [56].

9. DISCUSSION

Nous avons effectué un tableau récapitulatif de notre recherche bibliographique (**ANNEXE VII**). Il présente chaque article en donnant le nom de son auteur, son titre, sa date de publication, son niveau de preuve ainsi que son score PEDro s'il est renseigné. Pour les études, nous avons également indiqué le type d'étude, le nombre de patients étudiés, les bilans de la douleur utilisés et les scores fonctionnels, le stade de la pathologie ou la durée des symptômes ainsi que son ou ses objectif(s).

9.1. Constats

Reprenons la définition de la douleur selon l'I.A.S.P. : c'est une « expérience **sensorielle** et **émotionnelle** désagréable (...) ». Ici, l'I.A.S.P. souligne un point important : la douleur est ressentie physiquement et émotionnellement par le patient. Ce sont deux aspects indissociables. Nous avons constaté qu'il n'apparaissait pas, dans les scores fonctionnels, d'évaluation du retentissement de la

douleur (et de la perte de mobilité) sur le plan psychologique. Seul le questionnaire de Dash-Membre supérieur contient deux items évaluant le bien être :

- item 22 : « Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main a-t-elle gêné vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? »,
- item 30 : « Je me sens moins capable, moins confiant ou moins utile à cause du problème de mon épaule, de mon bras ou de ma main ».

Cela se ressent lors de la lecture des articles. Nous n'avons pas retrouvé d'études mentionnant la prise en charge globale du patient et de sa douleur spécifiquement. La douleur est une notion subjective à haut potentiel de variabilité et complexe. Mais toute douleur doit être prise en considération, évaluée et prise en charge. La qualité d'écoute du thérapeute reste un élément essentiel et un point de départ de la prise en charge. Dans notre pratique professionnelle de soignant, la douleur est omniprésente et particulièrement dans le cadre de la capsulite rétractile. Ressentie par le patient, elle n'est pas aisément gérable par le soignant conditionnant la prise en charge et les résultats. Gleyze évoque que : « La douleur du patient peut altérer nos jugements (...) » [37].

Dans notre cadre réglementaire ainsi que dans les recommandations, la douleur doit être évaluée correctement et mesurée. Cependant peu d'articles l'ont évaluée dans plusieurs contextes. Vermeulen [35], par exemple, a mesuré la douleur au repos, pendant le mouvement et la nuit.

Nous avons mis en évidence qu'il n'existe aucun consensus clair sur la prise en charge kinésithérapique des capsulites rétractiles, mise à part la publication de l'A.P.T.A. Ceci met en évidence sa complexité.

Nous avons pu prendre connaissance de différents outils, cependant la question se pose : quelle stratégie est la plus efficace ? Nous devons adapter notre prise en charge en fonction du stade et du niveau d'irritabilité du patient défini selon Kelley [28]. Certains outils (chambre de cryothérapie, machines utilisées dans la thérapie par laser) qui semblent avoir une certaine efficacité sur la douleur, ne sont pas forcément très accessibles car coûteux. Cependant d'autres moyens sont à retenir : l'électrothérapie, le T.E.N.S., la chaleur (surtout chaud profond), le froid, les ondes de choc extracorporelles, le mouvement passif continu, etc. Toutefois ceci reste des adjuvants à la prise en charge manuelle. De plus, bien souvent, lorsque les techniques de kinésithérapie sont évoquées dans les articles, les termes restent approximatifs et l'explication du traitement manque de précision : « kinésithérapie classique », « thérapie physique », « rééducation conventionnelle », etc. Quant aux

techniques manuelles étudiées, Maitland, Mulligan, Kaltenborn, elles sont expliquées et efficaces sur la douleur en phase de raideur. D'autres techniques semblent être intéressantes : mobilisations angulaires, approche de Cyriax, etc.

Deux études, celle de Vermeulen et Gleyze, démontrent un intérêt certain à la mobilisation supra-douloureuse en phase de raideur : mobilisations réalisées dans le secteur de rigidité par le thérapeute dans un cas [35] et auto-rééducation avec incitation supra-douloureuse encadrée dans l'autre [37].

Peu d'études ont abordé la prise en charge spécifique de la douleur ainsi que la prise en charge en phase aiguë.

Certains articles prônent le fait que la kinésithérapie seule doit être évitée dans la phase initiale [57]. Mais le terme kinésithérapie regroupe un nombre considérable de techniques dont certaines sont peut-être intéressantes à appliquer en phase aiguë.

9.2. Difficultés et limites rencontrées dans ce mémoire

Lors de nos recherches bibliographiques peu d'articles de grade A ont été trouvés. Il existe un réel manque d'études de haut niveau de preuve telles que des méta-analyses et des études randomisées de forte puissance.

D'autres limites sont apparues lors de la lecture et du choix des études :

La difficulté de comparaison entre les études peut s'expliquer, dans un premier temps, par l'hétérogénéité des scores fonctionnels utilisés. En effet, il en existe plusieurs, certains validés et recommandés, comme nous l'avons vu dans la partie 6.3.2. Nous avons remarqué que le score de Constant est le plus souvent retrouvé dans ces études. Le diagramme ci-dessous résume la répartition des scores fonctionnels validés et décrits précédemment. Il a été réalisé d'après nos recherches bibliographiques et n'est en aucun cas exhaustif (figure 2). Il existe bien entendu d'autres scores comme Oxford Shoulder Score, SF-36, SRQ, SDQ, etc.

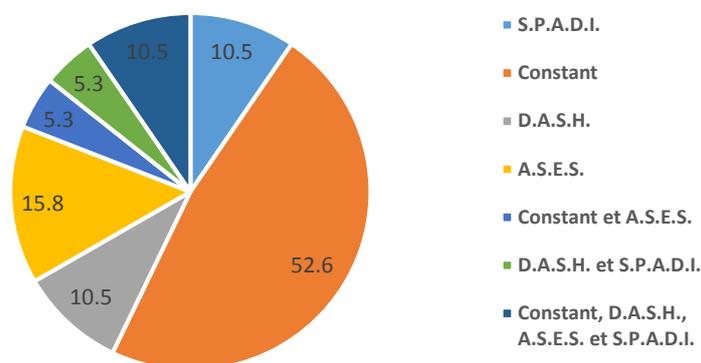


Figure 2 : répartition des scores fonctionnels validés par l'A.P.T.A. utilisés dans nos recherches bibliographiques

Une autre limite rencontrée est l'effectif des patients qui est fluctuant d'une étude à l'autre. En effet, certaines études comme celle de Vermeulen [35] ont un effectif de 100 patients alors que d'autres [52,58] de 20 patients seulement. Cela engendre des groupes expérimentaux ne dépassant pas 10 patients.

Nous avons aussi constaté l'absence de groupe contrôle, groupe témoin comme dans l'étude de Sang-Yeol Ma et al. [42]. Cette limite est souvent énoncée dans les études attachées aux études pour de simples raisons d'éthique.

De plus, dans certaines études, la prise en charge du groupe contrôle n'est pas décrite ou alors sa description n'est pas précisée et détaillée. Il est simplement écrit « kinésithérapie classique » ou « rééducation conventionnelle ».

Ces limites ont également été mentionnées dans le mémoire de J. Pavé [59] qui s'intéressait à la prise en charge de la raideur chez les patients souffrant de capsulite rétractile.

Il est important de noter que dans la plupart de ces études, les patients se trouvaient dans la phase de raideur (quand cela était précisé), ou alors que la durée des symptômes était supérieure à trois mois. Lorsque le stade dans lequel se trouve le patient est précisé, il manque alors très souvent le type de classification utilisée. Par exemple, De Carli et al. [23] précisent que les patients se trouvaient dans la phase II selon Reeves. Très peu d'études ont été menées concernant le traitement à la phase initiale

alors que c'est dans cette dernière que la douleur est la plus importante. D'après nos recherches bibliographiques pour cet écrit, nous en avons relevé seulement trois [36,40,55]. Comme nous l'avions rappelé précédemment, cela est d'autant plus dommage que c'est à la phase « initiale » que la douleur est la plus importante et la plus handicapante. Diminuer cette phase permettrait peut-être de diminuer la durée d'évolution de la pathologie.

Reprenons l'étude de Srouf [40] (décrite dans la partie 8.1.1.1). Le constat est tel que la période de phase inflammatoire était significativement plus longue dans le groupe « témoin » par rapport au groupe expérimental (froid ventilé ou groupe 3). Ceci a d'ailleurs entraîné une rééducation plus longue pour le groupe « témoin » : 8,3 mois en moyenne par rapport à 5,1 mois pour le groupe 3. Cela permet une période de soins plus courte entraînant une reprise d'activité plus rapide pour le patient ainsi qu'un coût de prise en charge moindre.

Nous avons remarqué que les critères d'inclusion étaient parfois mal codifiés, ce qui nous a obligé à écarter certaines études.

10. CONCLUSION

Le kinésithérapeute détient un rôle important dans la prise en charge de la capsulite rétractile. Il doit accomplir plusieurs missions en jonglant entre la gestion de la douleur, sa prise en charge, la récupération des amplitudes articulaires et l'éducation (l'information et l'accompagnement) du patient pendant une période qui peut s'avérer longue. Le but est de retrouver une épaule non douloureuse, fonctionnelle et d'améliorer la qualité de vie du patient.

Nous avons pu voir que la douleur est un élément complexe, orientant la prise en charge. Il est important d'être à l'écoute du patient, d'évaluer sa douleur et de la prendre en charge. Il existe un réel manque d'écrits étudiant la prise en charge spécifique de la douleur, ainsi que d'études évaluant la celle-ci en phase aiguë lorsque la douleur prédomine. Les résultats de ce mémoire nous permettent d'avoir des pistes quant à la prise en charge de la douleur des patients atteints d'une capsulite rétractile. Mais ces moyens sont le plus souvent des adjuvants à la rééducation (thermothérapie, électrothérapie, etc.). Peu d'articles ont étudié des techniques purement manuelles pour diminuer la douleur.

Suite à la lecture des articles pour la réalisation de ce mémoire, le constat est identique à celui de Codman, déjà établi en 1934 : la capsulite rétractile est « a condition difficult to define, difficult to treat, and difficult to explain from the point of pathology ».

Actuellement, la Haute Autorité de Santé n'a pas donné de recommandations ou de grade pour la rééducation des patients porteurs de cette pathologie. Quant aux années à venir, cette rééducation obtiendra t-elle un grade, la prise en charge sera-t-elle reconnue ? La kinésithérapie soigne les symptômes et non la cause. Pouvons-nous imaginer utiliser une rééducation plus ciblée grâce aux progrès de la médecine relative à l'étiologie de la pathologie? Nous avons pu découvrir différents outils à mettre en place pour la prise en charge et la gestion de la douleur. Il serait intéressant alors de réaliser une enquête pour connaître les techniques usuelles et leur concordance avec celles évoquées dans notre mémoire.

RÉFÉRENCES / BIBLIOGRAPHIE

- [1] Maund E, Craig D, Suekarran S, Neilson A, Wright K, Brealey S, et al. Management of frozen shoulder: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess Winch Engl* 2012;16:1–264.
- [2] Struyf F, Meeus M. Current evidence on physical therapy in patients with adhesive capsulitis: what are we missing? *Clin Rheumatol* 2014;33:593–600.
- [3] Elleuch MH, Yahia A, Ghroubi S, Kharrat O, Mezghanni M, Ayedi K. [The contribution of capsular distension to the treatment of primary adhesive capsulitis of the shoulder: a comparative study versus rehabilitation]. *Ann Réadapt Médecine Phys Rev Sci Société Fr Rééduc Fonct Réadapt Médecine Phys* 2008;51:722–8.
- [4] Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur. Tome 2. 2nd ed. Paris : Masson; 2002.
- [5] Vaillant J. Capsulite rétractile : physiopathologie. *Kiné Sci* 2015:47–8.
- [6] Codman E.A. Rupture of the supraspinatus tendon 1990. <http://reedoc-irr.fr/Record.htm?idlist=1&record=19138340124919565229>
- [7] Neviaser JS. Adhesive Capsulitis of the Shoulder. *J Bone Jt Surg Am* 1945;27:211–22.
- [8] Bunker T. Time for a new name for frozen shoulder—contracture of the shoulder. *Shoulder Elb* 2009;1:4–9.
- [9] Aswad R, George R. L'épaule : une histoire de souplesse. *Kinésithérapie Rev* 2016;16:35–42.
- [10] Lewis J. Frozen shoulder contracture syndrome – Aetiology, diagnosis and management. *Man Ther* 2015;20:2–9.
- [11] Sharma S. Management of frozen shoulder – conservative vs surgical? *Ann R Coll Surg Engl* 2011;93:343-344-346. 0.
- [12] Wong PL, Tan HC. A review on frozen shoulder. *Singapore Med J* 2010;51:694–7.
- [13] Düzgün I, Baltacı G, Atay OA. Manual therapy is an effective treatment for frozen shoulder in diabetics: an observational study. *Eklemler Hastalık Ve Cerrahisi Jt Dis Relat Surg* 2012;23:94–9.
- [14] Grant JA, Schroeder N, Miller BS, Carpenter JE. Comparison of manipulation and arthroscopic capsular release for adhesive capsulitis: a systematic review. *J Shoulder Elb Surg Am Shoulder Elb Surg Al* 2013;22:1135–45.

- [15] Fouquet B, Griffoul I, Borie MJ, Roger R, Bonnin B, Metivier JC, et al. [Adhesive capsulitis: evaluation of a treatment coupling capsular distension and intensive rehabilitation]. *Ann Réadapt Médecine Phys Rev Sci Société Fr Rééduc Fonct Réadapt Médecine Phys* 2006;49:68–74.
- [16] Guerini H, Thévenin F, Zeitoun F, Lefevre-Colau M-C. Capsulite rétractile : imagerie et arthrodistension. *Kiné Sci* 2011:29–32.
- [17] Reeves B. The natural history of the frozen shoulder syndrome. *Scand J Rheumatol* 1975;4:193–6.
- [18] Neviaser RJ NT. The frozen shoulder : diagnosis and management 1987. <http://www.reedoc-irr.fr/Record.htm?idlist=1&record=19127943124919451259> (accessed November 25, 2015).
- [19] Hanchard NCA, Goodchild L, Thompson J, O'Brien T, Davison D, Richardson C. Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder: quick reference summary. *Physiotherapy* 2012;98:117–20.
- [20] Le Hir Pierre. Capsulite rétractile. *Kiné Sci* 2012:63.
- [21] Neviaser AS, Hannafin JA. Adhesive capsulitis: a review of current treatment. *Am J Sports Med* 2010;38:2346–56.
- [22] Uppal HS. Frozen shoulder: A systematic review of therapeutic options. *World J Orthop* 2015;6:263. doi:10.5312/wjo.v6.i2.263.
- [23] De Carli A, Vadalà A, Perugia D, Frate L, Iorio C, Fabbri M, et al. Shoulder adhesive capsulitis: manipulation and arthroscopic arthrolysis or intra-articular steroid injections? *Int Orthop* 2012;36:101–6.
- [24] Bleton R. Stratégie chirurgicale et arthroscopique dans les raideurs d'épaule. *Kiné Sci* 2011:33–7.
- [25] Ewald A. Adhesive capsulitis: a review. *Am Fam Physician* 2011;83:417–22.
- [26] Buchbinder R, Green S, Youd JM, Johnston RV, Cumpston M. Arthrographic distension for adhesive capsulitis (frozen shoulder). *Cochrane Database Syst. Rev.*, John Wiley & Sons, Ltd; 2008.
- [27] Blanchard V, Barr S, Cerisola FL. The effectiveness of corticosteroid injections compared with physiotherapeutic interventions for adhesive capsulitis: A systematic review. *Physiotherapy*

2010;96:95–107.

- [28] Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, Michener LA, Seitz AL, Uhl TL, et al. Shoulder pain and mobility deficits: adhesive capsulitis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013;43:A1-31.
- [29] Jensen MP, McFarland CA. Increasing the reliability and validity of pain intensity measurement in chronic pain patients. *Pain* 1993;55:195–203.
- [30] Flurin P-H, Laprelle E, Bentz J-Y, Lachaud C, Boy M, Pellet J-L, et al. Rééducation de l'épaule non opérée. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation*, 26-210-B-10, 2002, 13 p.
- [31] Tveitå EK, Ekeberg OM, Juel NG, Bautz-Holter E. Responsiveness of the shoulder pain and disability index in patients with adhesive capsulitis. *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9:161.
- [32] Vaillant J. Capsulite rétractile : recommandations de l'American physical therapy association (1ère partie). *Kiné Sci* 2013:45–6.
- [33] Vaillant J. Capsulite rétractile : recommandations de l'American physical therapy association (2e partie). *Kiné Sci* 2013:47–8.
- [34] Jain TK, Sharma NK. The effectiveness of physiotherapeutic interventions in treatment of frozen shoulder/adhesive capsulitis: a systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2014;27:247–73.
- [35] Vermeulen HM, Rozing PM, Obermann WR, le Cessie S, Vliet Vlieland TPM. Comparison of high-grade and low-grade mobilization techniques in the management of adhesive capsulitis of the shoulder: randomized controlled trial. *Phys Ther* 2006;86:355–68.
- [36] Marc T, Morana C, Gaudin T, Teissier J. Traitement des capsulites rétractiles par thérapie manuelle : résultats à 3ans. *Kinésithérapie Rev* 2016;16:54–62.
- [37] Gleyze P, Flurin P-H, Laprelle E, Katz D, Toussaint B, Benkalfate T, et al. Pain management in the rehabilitation of stiff shoulder: Prospective multicenter comparative study of 193 cases. *Orthop Traumatol Surg Res* 2011;97:S195–203.
- [38] Kelley MJ, McClure PW, Leggin BG. Frozen shoulder: evidence and a proposed model guiding rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009;39:135–48.
- [39] Russell S, Jariwala A, Conlon R, Selfe J, Richards J, Walton M. A blinded, randomized, controlled trial assessing conservative management strategies for frozen shoulder. *J Shoulder*

Elbow Surg 2014;23:500–7.

- [40] Srour F. Utilisation du froid dans la prise en charge de la capsulite rétractile d'épaule en phase aiguë. *Kinésithérapie Rev* 2008;(83):29-33
- [41] Leung MSF, Cheing GLY. Effects of deep and superficial heating in the management of frozen shoulder. *J Rehabil Med* 2008;40:145–50.
- [42] Ma S-Y, Je HD, Jeong JH, Kim H-Y, Kim H-D. Effects of whole-body cryotherapy in the management of adhesive capsulitis of the shoulder. *Arch Phys Med Rehabil* 2013;94:9–16.
- [43] Ma T, Kao M-J, Lin I -hsi., Chiu Y-L, Chien C, Ho T-J, et al. A study on the clinical effects of physical therapy and acupuncture to treat spontaneous frozen shoulder. *Am J Chin Med* 2006;34:759–75.
- [44] Page MJ, Green S, Kramer S, Johnston RV, McBain B, Buchbinder R. Electrotherapy modalities for adhesive capsulitis (frozen shoulder). *Cochrane Database Syst Rev* 2014;10:CD011324.
- [45] Cheing GLY, So EML, Chao CYL. Effectiveness of electroacupuncture and interferential electrotherapy in the management of frozen shoulder. *J Rehabil Med* 2008;40:166–70.
- [46] Kim SH, Kim YH, Lee H-R, Choi YE. Short-term effects of high-intensity laser therapy on frozen shoulder: A prospective randomized control study. *Man Ther* 2015;20:751–7.
- [47] Chen C-Y, Hu C-C, Weng P-W, Huang Y-M, Chiang C-J, Chen C-H, et al. Extracorporeal shockwave therapy improves short-term functional outcomes of shoulder adhesive capsulitis. *J Shoulder Elb Surg Am Shoulder Elb Surg Al* 2014;23:1843–51.
- [48] Dogru H, Basaran S, Sarpel T. Effectiveness of therapeutic ultrasound in adhesive capsulitis. *Jt Bone Spine Rev Rhum* 2008;75:445–50.
- [49] Jewell DV, Riddle DL, Thacker LR. Interventions associated with an increased or decreased likelihood of pain reduction and improved function in patients with adhesive capsulitis: a retrospective cohort study. *Phys Ther* 2009;89:419–29.
- [50] Doner G, Guven Z, Atalay A, Celiker R. Evaluation of Mulligan's technique for adhesive capsulitis of the shoulder. *J Rehabil Med* 2013;45:87–91.
- [51] Noten S, Meeus M, Stassijns G, Van Glabbeek F, Verborgt O, Struyf F. Efficacy of Different Types of Mobilization Techniques in Patients With Primary Adhesive Capsulitis of the

Shoulder: A Systematic Review. Arch Phys Med Rehabil n.d.

- [52] Do Moon G, Lim JY, Kim DY, Kim TH. Comparison of Maitland and Kaltenborn mobilization techniques for improving shoulder pain and range of motion in frozen shoulders. *J Phys Ther Sci* 2015;27:1391–5.
- [53] Yang J, Jan M-H, Chang C, Lin J. Effectiveness of the end-range mobilization and scapular mobilization approach in a subgroup of subjects with frozen shoulder syndrome: A randomized control trial. *Man Ther* 2012;17:47–52.
- [54] Paul A, Rajkumar JS, Peter S, Lambert L. Effectiveness of sustained stretching of the inferior capsule in the management of a frozen shoulder. *Clin Orthop* 2014;472:2262–8.
- [55] Ruiz JO. Positional stretching of the coracohumeral ligament on a patient with adhesive capsulitis: a case report. *J Man Manip Ther* 2009;17:58–63.
- [56] Ibrahim M, Donatelli R, Hellman M, Echternach J. Efficacy of a static progressive stretch device as an adjunct to physical therapy in treating adhesive capsulitis of the shoulder: a prospective, randomised study. *Physiotherapy* 2014;100:228–34.
- [57] Noël E. Stratégies thérapeutiques face à une pathologie chronique de l'épaule. *EMC - Traité Médecine AKOS* 2008;3:1–6.
- [58] Johnson AJ, Godges JJ, Zimmerman GJ, Ounanian LL. The effect of anterior versus posterior glide joint mobilization on external rotation range of motion in patients with shoulder adhesive capsulitis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2007;37:88–99.
- [59] Pavé J. La capsulite rétractile et la kinésithérapie. 2014. 25 pages. IFMK Dijon.

ANNEXES

ANNEXE I : La capsule de l'articulation gléno-humérale

ANNEXE II : Les ligaments coraco-huméral et gléno-huméraux

ANNEXE III : Score de Constant

ANNEXE IV : Score Dash-Membre supérieur

ANNEXE V : Score A.S.E.S.

ANNEXE VI : Score S.P.A.D.I.

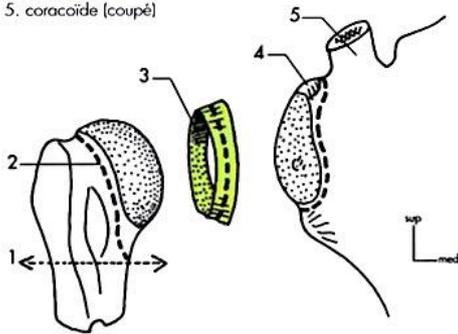
ANNEXE VII : Récapitulatif des revues utilisées

ANNEXE I: La capsule de l'articulation gléno-humérale

2-3

Insertions capsulaires.

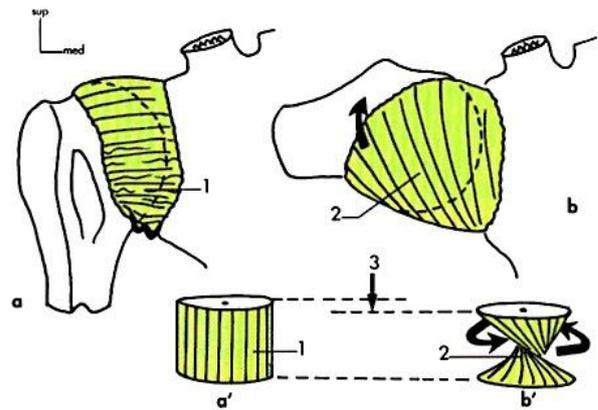
1. col chirurgical
2. col anatomique et capsule
3. labrum
4. tubercule supra-glénoidien et long biceps
5. coracoïde (coupé)



2-4

Capsule en position de référence (a, a') et en rotation latérale - abduction (b, b').

1. fibres détendues (et freins inférieurs)
2. torsion et tension des fibres
3. effet de serrage articulaire (stabilité)

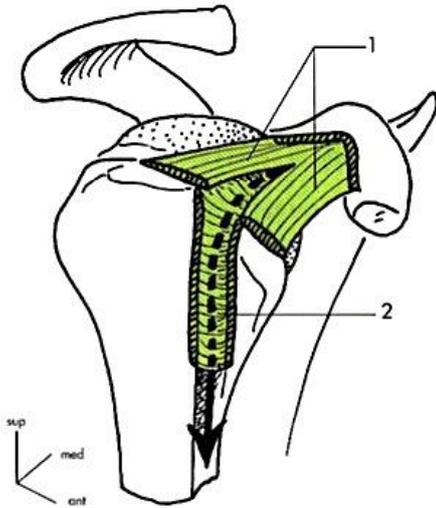


ANNEXE II: Les ligaments coraco-huméral et gléno-huméraux

2-9

Ligaments coraco-huméral
et transverse de l'humérus
(vue antéro-latérale).

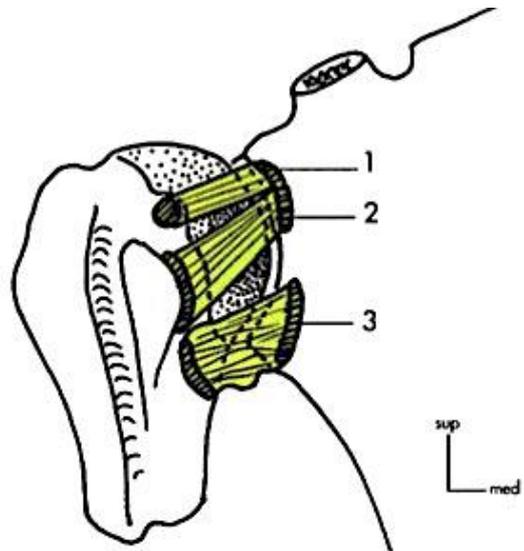
1. ligament coraco-huméral
et ses 2 faisceaux
2. ligament transverse
(la flèche symbolise
le passage du long biceps)



2-10

Les 3 faisceaux
du ligament
gléno-huméral.

1. faisceau supérieur
2. faisceau moyen
3. faisceau inférieur



ANNEXE III : Score de Constant



Score de Constant

D'après Constant CR, Murley AHG. *A clinical method of functional assessment of the shoulder.* Clin Orthop Relat Res 1987;(214):160-4. Traduction de M. Dougados, avec son aimable autorisation.

► Fiche de recueil des résultats

Nom :		Date :				
Prénom :		Médecin traitant :				
Date de naissance :		Médecin prescripteur :				
Date				Début	Milieu	Fin
Douleur (total sur 15 points)	A. Échelle verbale 0 = intolérable 5 = moyenne 10 = modérée 15 = aucune					
	B. Échelle algométrique Soustraire le chiffre obtenu du nombre 15					
	0 _____ 15					
	Absence de douleur _____ douleur sévère					
Total		A + B / 2 (/15)				
Niveau d'activités quotidiennes (total sur 10 points)	Activités professionnelles/ occupationnelles	travail impossible ou non repris gêne importante gêne moyenne gêne modérée aucune gêne	0 point 1 point 2 points 3 points 4 points			
	Activités de loisirs	impossible gêne importante gêne moyenne	0 point ; 1 point ; 2 points	gêne modérée aucune gêne	3 points 4 points	
	Gêne dans le sommeil exemple : aux changements de position	douleurs insomniantes gêne modérée aucune gêne	0 point 1 point 2 points			
Niveau de travail avec la main (total sur 10 points)	À quelle hauteur le patient peut-il utiliser sa main sans douleur et avec une force suffisante ?	taille xiphoïde	2 points ; 4 points ;	cou tête au dessus de la tête	6 points 8 points 10 points	
Mobilité (total sur 40 points)	Antépulsion (total / 10)	0°-30° 31°-60° 61°-90°	0 point 2 points 4 points	91°-120° 121°-150° >150°	6 points 8 points 10 points	
	Abduction (total / 10)	0°-30° 31°-60° 61°-90°	0 point 2 points 4 points	91°-120° 121°-150° < 150°	6 points 8 points 10 points	
	Rotation latérale (total / 10)	main derrière la tête, coude en avant main derrière la tête, coude en arrière main sur la tête, coude en avant main sur la tête, coude en arrière élévation complète depuis le sommet de la tête	2 points 4 points 6 points 8 points 10 points			
	Rotation médiale (total / 10)	dos de la main niveau fesse dos de la main niveau sacrum dos de la main niveau L3 dos de la main niveau T12 dos de la main niveau T7-T8	2 points 4 points 6 points 8 points 10 points			
Force musculaire (total sur 25 points)	Abduction isométrique (élévation antéro-latérale de 90° dans le plan de l'omoplate)	si 90° n'est pas atteint en actif si maintien de 5 s, par 500g	0 point 1 point			
Total (total sur 100 points)	Valeur absolue (en points/100)					
	Valeur pondérée (%)					

Tableau 1 : Valeur fonctionnelle normale de l'épaule selon l'indice de Constant en fonction de l'âge et du sexe.

Âge	Hommes			Femmes		
	Droit	Gauche	Moyenne	Droit	Gauche	Moyenne
21/30	97	99	98	98	96	97
31/40	97	90	93	90	91	90
41/50	86	96	92	85	78	80
51/60	94	87	90	75	71	73
61/70	83	83	83	70	61	70
71/80	76	73	75	71	64	69
81/90	70	61	66	65	64	64
91/100	60	54	56	58	50	52

► Mode de calcul et de présentation des résultats

• Douleur

Pour le domaine de la douleur, une double appréciation est nécessaire. On demande au patient d'indiquer l'intensité de sa douleur selon une échelle verbale. En l'absence de douleur, la note de 15 lui est attribuée. Autrement, la note sera de 10, 5 ou 0 selon que la douleur est modérée, moyenne ou intolérable. Puis, on utilise une échelle visuelle analogique mesurant 15 cm. Celle-ci sera complétée par le patient après que l'examineur lui ait expliqué de couper d'un trait à l'endroit qui correspond à l'intensité de sa douleur. Précisons l'existence de part et d'autre de cette échelle des chiffres 0 et 15, où 0 signifie l'absence de douleur et 15 une douleur extrême. Le score douloureux définitif sera obtenu en soustrayant le chiffre obtenu du nombre 15 sur l'EVA, pour retomber sur la même échelle de cotation que l'échelle verbale. Puis, les 2 chiffres seront additionnés et leur somme divisée par 2. On obtient ainsi une moyenne des deux appréciations correspondant au score douloureux définitif.

Dans la référence princeps, le score douloureux est effectué sur « le degré de douleur le plus sévère survenant au cours des activités de la vie courante, telles que le travail, la détente, le repos ou la douleur survenant la nuit ».

• Activités

Pour les domaines concernant l'activité, le médecin note l'information recueillie à l'interrogatoire du patient.

• Mobilité :

En ce qui concerne le domaine « mobilité », les amplitudes à considérer sont celles qui sont possibles, activement et sans douleur, le patient étant assis sur une chaise sans accoudeur. L'épaule n'étant pas bloquée, on comprend que l'abduction puisse dépasser 90°.

En ce qui concerne le domaine de la force musculaire, son évaluation nécessite d'avoir recours à du matériel dynamomètre dont la sensibilité est d'au moins 500 g fixé au poignet par une bande. Le patient est assis, le bras tendu dans le plan de l'omoplate, c'est-à-dire à 30° d'antépulsion. Le patient doit résister à la poussée vers le bas exprimée par l'examineur, pendant 5 secondes. Le test est répété 5 fois.

• Autres domaines :

Pour chacun des autres domaines, on attribue les scores dispensés à chacun des items. Le score total est sur 100 points.

• Pour la présentation des résultats, 3 possibilités :

- ▶ soit présenter séparément chacun des 5 domaines
- ▶ soit présenter la somme en valeur absolue
- ▶ soit présenter la somme en valeur relative par rapport à la normale pour l'âge et le sexe.

Cette dernière technique a l'avantage de pouvoir quantifier au mieux les anomalies (différence d'un individu par rapport à la valeur normale d'un groupe de même âge et de même sexe), et ensuite de proposer une moyenne de ces valeurs dans une étude de groupe de patients hétérogènes (hommes et femmes, jeunes et vieux). Par exemple, si la valeur absolue obtenue chez un homme de 35 ans est de 40 points, alors que la norme pour les hommes de cette tranche d'âge est de 97, alors la valeur « normalisée » sera de -57 points (*tableau 3-1*). En 2008, les auteurs privilégient la valeur « pondérée » qui est le rapport entre la valeur mesurée et la valeur normale, soit une valeur pondérée de 43 % ($40/97 = 0,43$) dans l'exemple ci-dessus.

En ce qui concerne la capacité physiologique dépendant du sexe et de l'âge, il a été proposé des normes à partir des valeurs observées chez des centaines de volontaires, hommes et femmes de tous âges (étude des amplitudes articulaires actives et de la force musculaire en abduction dans le plan de l'omoplate) (*tableau 1*).

ANNEXE IV : Questionnaire Dash-Membre supérieur



Questionnaire Dash-Membre supérieur

© 2000 IWH reproduit avec l'aimable autorisation des auteurs

Téléchargeable sur internet à http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/DASH_French.pdf

Version abrégée du QuickDASH téléchargeable à

http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/QuickDASH_parisian.pdf

Développé par :

- *American Academy of Orthopedic Surgeons*
- *Institute for Work and Health, Toronto*
- *American Society for Surgery of The Hand*
- *American Orthopaedic Society for Sports Medicine*
- *American Shoulder and Elbow Surgeons*
- *Arthroscopy Association of North America*
- *American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons.*

► **La Date d'aujourd'hui :** ... / ... / ...

Merci de compléter ce questionnaire !

Ce questionnaire va nous aider pour apprécier votre état de santé général et vos problèmes musculo-articulaires en particulier.

C'est à vous de remplir ce questionnaire. Ce n'est pas obligatoire et les réponses resteront strictement confidentielles dans votre dossier médical.

Veillez répondre à toutes les questions. Certaines se ressemblent, mais toutes sont différentes.

Il n'y a pas de réponses justes ou fausses. Si vous hésitez, donnez la réponse qui vous semble la plus adaptée. Vous pouvez faire des commentaires dans la marge. Nous lirons tous vos commentaires, aussi n'hésitez pas à en faire autant que vous le souhaitez.

► **Instructions au patient**

Ce questionnaire s'intéresse à ce que vous ressentez et à vos possibilités d'accomplir certaines activités. Veillez répondre à toutes les questions en considérant vos possibilités **au cours des 7 derniers jours**. Si vous n'avez pas eu l'occasion de pratiquer certaines activités au cours des 7 derniers jours, veuillez entourer la réponse qui vous semble la plus exacte si vous aviez dû faire cette tâche. Le côté n'a pas d'importance. Veillez répondre en fonction du résultat final, sans tenir compte de la façon dont vous y arrivez.

► **Capacité à réaliser les activités suivantes**

Veillez évaluer votre capacité à réaliser les activités suivantes **au cours des 7 derniers jours**.
(Entourez une seule réponse par ligne.)

	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1. Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2. Écrire	1	2	3	4	5
3. Tourner une clé dans une serrure	1	2	3	4	5
4. Préparer un repas	1	2	3	4	5
5. Ouvrir un portail ou une lourde porte en la poussant	1	2	3	4	5
6. Placer un objet sur une étagère au-dessus de votre tête	1	2	3	4	5
7. Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
8. Jardiner, s'occuper des plantes (fleurs et arbustes)	1	2	3	4	5
9. Faire un lit	1	2	3	4	5
10. Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
11. Porter un objet lourd (supérieur à 5 Kg)	1	2	3	4	5
12. Changer une ampoule en hauteur	1	2	3	4	5
13. Se laver ou se sécher les cheveux	1	2	3	4	5
14. Se laver le dos	1	2	3	4	5
15. Enfiler un pull-over	1	2	3	4	5
16. Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
17. Activités de loisir sans gros effort (jouer aux cartes, tricoter, etc.)	1	2	3	4	5
18. Activités de loisirs nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main (bricolage, tennis, golf, etc.)	1	2	3	4	5
19. Activités de loisirs nécessitant toute liberté de mouvement (badminton, lancer de balle, pêche, Frisbee, etc.)	1	2	3	4	5
20. Déplacements (transports)	1	2	3	4	5
21. Vie sexuelle	1	2	3	4	5

22. Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main a-t-elle gêné vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout 2 légèrement 3 moyennement 4 beaucoup 5 extrêmement

23. Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles du fait (en raison, par) de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout limité 2 légèrement limité 3 moyennement limité 4 Très limité 5 incapable

► Sévérité des symptômes

Veillez évaluer la sévérité des symptômes suivants durant **les 7 derniers jours** (entourez une réponse sur chacune des lignes)

	Aucune	légère	moyenne	importante	extrême
24. Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
25. Douleur de l'épaule, du bras ou de la main en pratiquant une activité particulière Précisez cette activité :	1	2	3	4	5
26. Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
27. Faiblesse du bras, de l'épaule ou de la main	1	2	3	4	5
28. Raideur du bras, de l'épaule ou de la main	1	2	3	4	5

29. Pendant les 7 derniers jours, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout 2 un peu 3 moyennement 4 Très perturbé 5 insomnie complète

30. « Je me sens moins capable, moins confiant ou moins utile à cause du problème de mon épaule, de mon bras ou de ma main »

1 Pas du tout d'accord 2 Pas d'accord 3 Ni d'accord ni pas d'accord 4 D'accord 5 Tout à fait d'accord

► Méthode de calcul

Le score global se présente sous la forme d'un score sur 100 par la méthode de calcul suivante :

$$\frac{[(\text{somme des } n \text{ réponses}) - 1] \times 25}{n}$$

n

Le score n'est valide que dans la mesure où 90% des questions ont été renseignées par le patient (soit 3 valeurs manquantes au plus).

Pour plus de précisions sur la méthode de calcul, vous pouvez consulter le lien suivant :

<http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/score.pdf>

► **Gêne occasionnée lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport**

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux. Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous :

Entourez 1 seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours.
Avez-vous eu des difficultés ? :

	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument avec votre technique habituelle	1	2	3	4	5
Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument à cause des douleurs de votre épaule, de votre bras ou de votre main	1	2	3	4	5
Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument aussi bien que vous le souhaitez	1	2	3	4	5
Pour passer le temps habituel à pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument	1	2	3	4	5

► **Gêne occasionnée au cours de votre travail**

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **au cours de votre travail**.

Entourez la réponse qui, sur chacune des lignes, décrit le plus précisément vos possibilités **durant les 7 derniers jours**.

Si vous n'avez pas pu travailler pendant cette période, considérez comme « impossible » les quatre propositions suivantes :

Avez-vous eu des difficultés ? :

	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
Pour travailler en utilisant votre technique habituelle	1	2	3	4	5
Pour travailler comme d'habitude à cause de la douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main	1	2	3	4	5
Pour travailler aussi bien que vous le souhaitez	1	2	3	4	5
Pour passer le temps habituellement consacré à votre travail	1	2	3	4	5

ANNEXE V : Score A.S.E.S.

Première Partie : Autoévaluation

Questionnaire sur la douleur

Comment appréciez-vous votre douleur (échelle 1 – 10)

1	3	5	7	10
Très douloureux				

Questionnaire sur les activités de la vie courante

Encercler le chiffre qui décrit mieux votre habileté pour les activités suivantes :

O : Incapable de faire// 1 : Très difficile// 2 : Parfois ou quelque part difficile // 3 : Facile

ACTIVITE	BRAS DROIT	BRAS GAUCHE
1. Enfiler Une veste	O 1 2 3	O 1 2 3
2. Dormir du côté affecté	O 1 2 3	O 1 2 3
3. Laver le dos ou mettre soutien-gorge	O 1 2 3	O 1 2 3
4. Faire sa toilette	O 1 2 3	O 1 2 3
5. Se coiffer	O 1 2 3	O 1 2 3
6. Arriver à toucher une étagère haute	O 1 2 3	O 1 2 3
7. Soulever 5 kg au-dessus de l'épaule	O 1 2 3	O 1 2 3
8. Jeter une balle au-dessus de la tête	O 1 2 3	O 1 2 3
9. Faire son travail habituel	O 1 2 3	O 1 2 3
10. Faire son sport habituel	O 1 2 3	O 1 2 3

Deuxième Partie : Effectué par l'examineur

MOBILITE	DROITE		GAUCHE	
	Active	Passive	Active	Passive
Mobilité mesurée de préférence par goniométrie				
Élévation Antérieure (ongle maximum corps-bras)				
Rotation Externe (bras confortable au long du corps)				
Rotation externe en Abduction (Bras à 90°)				
Rotation Interne (toucher dans le dos au plus haut)				
Croisement des bras en Adduction (fosse antecubitale devant l'acromion opposé)				

SIGNES CLINIQUES

SIGNE	BRAS DROIT	BRAS GAUCHE
Douleur au niveau du trochiter/supraspinatus	O 1 2 3	O 1 2 3
Douleur acromio-claviculaire	O 1 2 3	O 1 2 3
Douleur Biceps/ou rupture	O 1 2 3	O 1 2 3
Autre région douloureuse (préciser)	O 1 2 3	O 1 2 3
Impingement I (élévation ant. passive en rotation interne)	OUI // NON	OUI // NON

Impingement II (rotation interne passive à 90° Flexion)	OUI // NON	OUI // NON
Impingement III (arc douloureux à 90° abduction)	OUI // NON	OUI // NON
Crépitations sous-acromiales	OUI // NON	OUI // NON
Cicatrices (si OUI, préciser location)	OUI // NON	OUI // NON
Atrophie (si OUI, préciser location)	OUI // NON	OUI // NON
Déformation (si OUI, décrire)	OUI // NON	OUI // NON

FORCE (Estimée par l'examineur sur l'échelle MRC 0-5)

0 : Pas de contraction ; **1** : Contraction musculaire ; **2** : mobilisation, gravitation éliminée ; **3** : Mobilisation contre gravitation ; **4** : Mobilisation contre résistance ; **5** : Force normale

	BRAS DROIT	BRAS GAUCHE
Le Test est affecté par la douleur	OUI // NON	OUI // NON
Élévation Antérieure	0 1 2 3	0 1 2 3
Abduction	0 1 2 3	0 1 2 3
Rotation Externe, bras confortable au long du corps	0 1 2 3	0 1 2 3
Rotation Interne	0 1 2 3	0 1 2 3

INSTABILITE

0 : Non ; **1** : Faible (translation 0-1 cm) ; **2** : Modérée (1-2 cm de translation, jusqu'au bourrelet) ; **3** : Sévère (> 2cm de translation, au-delà du bourrelet)

	BRAS DROIT	BRAS GAUCHE
Translation Antérieure	0 1 2 3	0 1 2 3
Translation Postérieure	0 1 2 3	0 1 2 3
Translation Inférieure (signe du sulcus)	0 1 2 3	0 1 2 3
Appréhension Antérieure	0 1 2 3	0 1 2 3
Les symptômes sont reproductibles ?	OUI // NON	OUI // NON
Instabilité Volontaire	OUI // NON	OUI // NON
Test de re-location positif	OUI // NON	OUI // NON
Laxité Généralisée	OUI // NON	OUI // NON

ANNEXE VI : Score S.P.A.D.I.

Pain scale

How severe is your pain?

Circle the number that best describes your pain where: 0 = no pain and 10 = the worst pain imaginable.

At its worst?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When lying on the involved side?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reaching for something on a high shelf?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Touching the back of your neck?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pushing with the involved arm?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Disability scale

How much difficulty do you have?

Circle the number that best describes your experience where: 0 = no difficulty and 10 = so difficult it requires help.

Washing your hair?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Washing your back?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Putting on an undershirt or jumper?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Putting on a shirt that buttons down the front?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Putting on your pants?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Placing an object on a high shelf?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carrying a heavy object of 10 pounds (4.5 kilograms)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Removing something from your back pocket?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ANNEXE VII : Récapitulatif des revues utilisées

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins.
	Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

Numéro	Auteur	Date	Titre	Types d'études/ Revue	Nombres de sujets / Etude	Bilan de la douleur	Échelles fonctionnelles	Durée des plaintes en moyenne/ Stade de la pathologie	Objectif de l'étude	Niveau de preuve	Score PEDRO
1	Maund et al.	2012	Management of frozen shoulder: a systematic review and cost-effectiveness analysis	Revue systématique et analyse coût efficacité		Le plus souvent E.V.A.	Le plus souvent S.P.A.D.I.		Pour évaluer l'efficacité clinique et rapport coût-efficacité des traitements pour l'épaule gelée primaire, identifier l'intervention la plus appropriée en fonction du stade de la condition et de mettre en évidence des lacunes dans la preuve.	Niveau 1	NA
2	Filip Struyf & Mira Meeus	2013	Current evidence on physical therapy in patients with adhesive capsulitis: what are we missing?	Étude narrative						Niveau 5	NA
3	M.H. Elleuch et al.	2008	Apport de l'arthrodistension dans la prise en charge de la capsulite rétractile primitive de l'épaule : étude comparative versus rééducation	Étude prospective sur deux ans	60 patients	E.V.A.	Constant, SF-36	??	Comparer l'efficacité d'une arthrodistension suivie d'une rééducation seule versus rééducation seule	Niveau 4	NA
4	Dufour	2002	Anatomie de l'appareil locomoteur. Tome 2	Livre							NA
5	Jacques Vaillant	2015	Capsulite rétractile : physiopathologie	Article narratif						Niveau 5	NA
6	E. A. Codman	1990	Rupture of the Supraspinatus Tendon	Article narratif							NA
7	Neviaser	1987	Adhesive Capsulitis	Article narratif							NA

8	Tim Burker	2009	Time for a new name for frozen shoulder — contracture of the shoulder	Article narratif						Niveau 5	NA
9	Aswad et Georges	2016	L'épaule : une histoire de souplesse	Article narratif							NA
10	Jeremy Lewis	2014	Frozen shoulder contracture syndrome e Aetiology, diagnosis and management	Article narratif						Niveau 5	NA
11	Sunil Sharma & Léo Jacobs	2011	Management of frozen shoulder – conservative vs surgical?	Étude narrative						Niveau 5	NA
12	Wong P L K, Tan H C A	2010	A review on frozen shoulder	Étude narrative					Cet article vise à donner un aperçu de la nature et de la gestion largement acceptée de cette condition basée sur d'autres études.	Niveau 5	NA
13	Eklek Hastalık Cerrahisi	2012	Manual therapy is an effective treatment for frozen shoulder in diabetics: An observational study	Étude comparative	50 patients	E.V.A.	Constant Murley Score	Stade 3	Cette étude vise à comparer l'efficacité de la thérapie manuelle chez les patients porteurs de capsulite rétractile avec ou sans diabète	Niveau 4	NA
14	J.A. Grant et al.	2013	Comparison of manipulation and arthroscopic capsular release for adhesive capsulitis: a systematic review	Revue systématique	22 études inclues, niveau 2 à 4	E.V.A. selon les études	Constant, D.A.S.H., S.P.A.D.I., A.S.E.S., S.D.Q., Oxford Shoulder Scale, Simple Shoulder Test, SF-36 selon les études	9 mois	Déterminer s'il y a une différence dans les mesures, les amplitudes articulaires, les complications des patients ayant eu recours à une manipulation sous anesthésie versus libération arthroscopique capsulaire seule avec ou sans MSA	Niveau 1	NA

15	B. Fouquet et al.	2006	Capsulite de l'épaule : évaluation d'une prise en charge combinée par arthrodistension et rééducation intensive (à propos d'une série de 39 épaules)	Étude prospective comparative	39 cas de capsulites rétractiles	E.V.A.	Score des aires fonctionnelles	Durée de l'évolution de la raideur = $12,7 \pm 10,2$ mois	L'objectif de cette étude a été d'apprécier les effets d'arthrographies–distensions répétées, couplées à un programme de rééducation intensif sur la douleur, la mobilité articulaire, le devenir fonctionnel.	Niveau 2	NA
16	Henri GUERINI et al.	2011	Capsulite rétractile : imagerie et arthrodistension	Article narratif						Niveau 5	NA
17	B. Reeves	1975	The natural history of frozen shoulder syndrome	Article narratif							NA
18	Neviaser Thomas and Robert	1987	The Frozen Shoulder : Diagnosis and Management	Article narratif							NA
19	N.C.A. Hanchard et al.	2012	Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder: quick reference summary	Article narratif					Recommandations pour le diagnostic et la gestion		NA
20	Dr Pierre Le Hir	2012	Capsulite rétractile	Article narratif						Niveau 5	NA
21	Neviaser and Hannafin	2010	Adhesive Capsulitis : A Review of Current Treatment	Revue					Le but est d'examiner les éléments de preuve à la fois pour la gestion chirurgicale et non chirurgicale de la capsulite rétractile en mettant l'accent sur le niveau I et II des études lorsqu'elles sont disponibles	Niveau 4	NA

22	Uppal HS et al	2015	Frozen shoulder: A systematic review of therapeutic options	Revue systématique					Pour passer en revue la base des preuves derrière la physiothérapie, stéroïdes oraux et en injection, hydrodilatation, manipulation sous anesthésie, libération capsulaire sous arthroscopie	Niveau 2	NA
23	Angelo De Carli & Antonio Vadalà & Dario Perugia & Luciano Frate & Carlo Iorio & Mattia Fabbri & Andrea Ferretti	2011	Shoulder adhesive capsulitis: manipulation and arthroscopic arthrolysis or intra-articular steroid injections?	Étude prospective comparative randomisée	46 patients randomisés	E.V.A.	Constant Murley Score, A.S.E.S., U.C.L.A., S.S.T.	Stade II selon Reeves	Comparer manipulation et arthrolyse arthroscopique VS injections de stéroïdes dans le TTT des capsulites rétractiles idiopathiques	Niveau 2	NA
24	Rémy Bleton	2011	Stratégie chirurgicale et arthroscopique dans les raideurs d'épaule	Article narratif						Niveau 5	NA
25	Anthony Ewald	2011	Adhesive Capsulitis: A Review	Article narratif						Niveau 5	NA
26	Buchbinder R, Green S, Youd JM, Johnston RV, Cumpston M	2009	Arthrographic distension for adhesive capsulitis (frozen shoulder) (Review)	Revue Cochrane	5 études 197 patients inclus				Pour déterminer l'efficacité de la distension arthrographique de l'articulation scapulo-humérale dans le traitement des adultes atteints de la capsulite rétractile.	Niveau 1	NA

27	V. Blanchard et al.	2010	The effectiveness of corticosteroid injections compared with physiotherapeutic interventions for adhesive capsulitis: a systematic review	Revue systématique	6 études éligibles pour l'inclusion	E.V.A.	Index d'handicap	> à 1 mois	Pour déterminer l'efficacité des injections de corticostéroïdes par rapport aux interventions de physiothérapie pour le traitement de la capsulite rétractile	Niveau 1	NA
28	Kelley	2013	Shoulder pain and mobility deficits: adhesive capsulitis						Recommandations de bonne pratique		NA
29	Mark P. Jensen * and Candace A. McFarland	1993	Increasing the reliability and validity of pain intensity measurement in chronic pain patients						Examiner l'augmentation de la fiabilité et la validité de la mesure de l'intensité de la douleur chez les patients souffrant de douleurs chroniques		NA
30	Flurin et al.	2002	Rééducation de l'épaule non opérée	Article narratif						Niveau 5	NA
31	Tveitå and al.	2008	Responsiveness of the Shoulder Pain and Disability Index in patients with adhesive capsulitis						L'objectif de cette étude était d'étudier la reproductibilité et la réactivité du test SPADI chez les patients avec la capsulite rétractile .		NA
32	Jacques Vaillant	2013	Capsulite rétractile : recommandations de l'American physical therapy association (1ère partie)	Article narratif					Recommandations de bonne pratique		NA
33	Jacques Vaillant	2013	Capsulite rétractile : recommandations de l'American physical therapy association (2ème partie)	Article narratif					Recommandations de bonne pratique		NA

34	T.K. Jain and N.K. Sharma	2013	The effectiveness of physiotherapeutic interventions in treatment of frozen shoulder/adhesive capsulitis: A systematic review	Revue systématique	39 articles inclus	E.V.A.	A.S.E.S., C.M.A., D.A.S.H., FLEX-SF, S.D.Q., S.P.A.D.I., HAQ, PCS-12, V.A.S. global disability selon les études	6 semaines à 10,2 mois (stade 1, 2, 3)	Pour analyser les résultats fonctionnels chez les patients qui ont reçu des interventions de physiothérapie comparé à ceux qui n'ont eu aucun traitement, un autre traitement ou un placebo. Pour présenter les meilleures preuves disponibles des interventions de physiothérapie. Pour évaluer de façon critique la qualité des études récemment publiées	Niveau 1	NA
35	Vermeulen et al	2006	Comparison of High-Grade and Low- Grade Mobilization Techniques in the Management of Adhesive Capsulitis of the Shoulder: Randomized Controlled Trial	Étude contrôlée randomisée	100 patients randomisés	E.V.A. (au repos, pendant le mouvement, et pendant la nuit)	S.R.Q., S.D.Q., SF36	8 mois	Comparer l'efficacité des techniques de mobilisation de haut grade (HGMT) avec celle des techniques de mobilisation de bas grade (LGMT)	Niveau 1	NA
36	Marc et al	2016	Traitement des capsulites rétractiles par thérapie manuelle : résultats à 3ans		25 patients		Constant		Evaluer l'efficacité d'un protocole de thérapie manuelle complété par des exercices d'auto-rééducation, et par une information et un accompagnement du patient présentant une capsulite	Niveau 5	NA

37	P. Gleyze et al.	2011	Gestion de la douleur dans la rééducation des épaules raides. Etude prospective multicentrique et comparative - 193 cas	Étude prospective multicentrique et comparative	193 patients	E.V.A.	Constant	Durée moyenne d'évolution de 15 mois	Etudier l'impact sur le recouvrement clinique du respect ou non du seuil douloureux	Niveau 3	NA
38	Martin J. Kelley et al.	2009	Frozen Shoulder: Evidence and a Proposed Model Guiding Rehabilitation	Étude narrative					Ce document présente un aperçu de la classification, l'étiologie, la pathologie, l'examen et le plan de soins pour l'épaule gelée .	Niveau 5	NA
39	S. Russell et al.	2014	A blinded, randomized, controlled trial assessing conservative management strategies for frozen shoulder	Étude contrôlée randomisée en aveugle	75 patients randomisés		Constant Murley score, Oxford Shoulder Score, SF36, H.A.D.S.	> à 3 mois	Cette étude évalue l'efficacité des stratégies actuelles de physiothérapie	Niveau 1	8/10.
40	Frédéric Srour	2008	Utilisation du froid dans la prise en charge de la capsulite rétractile de l'épaule en phase aiguë	Étude mono centrique ouverte	27 patients	E.V.A.	Constant	Phase aiguë	Evaluer les effets de l'application du froid sur les capsulites rétractiles d'épaule en phase aiguë	Niveau 4	NA
41	M. S. F. Leung and G. L. Y. Cheing	2008	Effects of deep and superficial heating in the management of frozen shoulder	Étude contrôlée randomisée en simple aveugle	30 sujets	E.V.A.	A.S.E.S.	Patients dans la phase de raideur	Pour examiner si l'addition du chaud superficiel ou profond aux étirements produit de meilleurs résultats cliniques que les étirements seuls	Niveau 2	2/10.
42	Sang-Yeol Ma et al	2013	Effects of Whole-Body Cryotherapy in the Management of Adhesive Capsulitis of the Shoulder	Étude randomisée en simple aveugle	30 sujets	E.V.A.	A.S.E.S.	WBC group = 4,3 +/- 1,2 Non WBC group = 5,3 +/- 1,5	Comparer l'efficacité d'une thérapie physique avec cryothérapie du corps entier versus thérapie physique seule	Niveau 2	NA
43	T. MA et al.	2006	A Study on the Clinical Effects of Physical Therapy and Acupuncture to Treat Spontaneous Frozen Shoulder		75 patients	E.V.A. statique et mouvement	SF-36	25,8 semaines	Pour évaluer les résultats thérapeutiques de la combinaison de l'acupuncture et de la thérapie physique	Niveau	2/10.

44	Page et al.	2014	Electrotherapy modalities for adhesive capsulitis (frozen shoulder) (Review)	Revue Cochrane					Pour synthétiser les données disponibles concernant les avantages et les inconvénients de modalités d'électrothérapie, livrées seul ou en combinaison avec d'autres interventions, pour le traitement de la capsulite rétractile.	Niveau 1	6/10.
45	G. L. Y. Cheng et al.	2008	Effectiveness of electroacupuncture and interferential electrotherapy in the management of frozen shoulder	Étude randomisée, contrôlée en double aveugle	70 sujets	E.V.A.	Constant	EA group = 6.71 mois / IFE group = 6.70 mois / Control group = 8.26 mois	Pour examiner si l'addition de l'électroacupuncture ou d'électrothérapie interférentielle à un programme d'exercices à la maison serait plus efficace dans la gestion de l'épaule gelée	Niveau 2	NA
46	S.H. Kim et al.	2015	Short-term effects of high-intensity laser therapy on frozen shoulder: A prospective randomized control study	Étude prospective randomisée contrôlée	66 patients	E.V.A.	/	Groupe laser = 6 +/- 4,9 Placebo = 4,5 +/- 2,7	L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité clinique de la thérapie laser de haute intensité chez les patients atteints d'épaule gelée.	Niveau 2	NA
47	C.-Y. Chen et al.	2014	Extracorporeal shockwave therapy improves short-term functional outcomes of shoulder adhesive capsulitis	Étude prospective, contrôlée, randomisée en simple aveugle	40 patients	Douleur dans le Constant Shoulder Score	Constant Shoulder Score et Oxford Shoulder Score	> à 3 mois	Comparer les effets du traitement et évaluer les résultats fonctionnels à court terme entre la thérapie extracorporelle par ondes courtes et les stéroïdes oraux pour la capsulite rétractile primaire	Niveau 1	NA
48	Dogru et al	2008	Effectiveness of therapeutic ultrasound in adhesive capsulitis	Étude comparative randomisée	49 sujets	E.V.A. pendant le mouvement	S.P.A.D.I., SF36	Douleur de l'épaule depuis 3 mois au moins	Évaluation de l'efficacité des ultrasons dans le traitement de la capsulite rétractile	Niveau 2	NA

49	Dianne V Jewell, Daniel L Riddle, Leroy R Thacker	2009	Interventions Associated With an Increased or Decreased Likelihood of Pain Reduction and Improved Function in Patients With Adhesive Capsulitis: A Retrospective Cohort Study	Étude de cohorte rétrospective	2370 patients inclus	Bodily pain subscale	PCS-12, bodily pain subscale, physical function subscale, MCS-12	??	Déterminer si les interventions de physiothérapie peuvent améliorer significativement à court terme dans 3 mesures : douleur, santé, fonction	Niveau 3	NA
50	G. Doner et al.	2013	Evaluation of Mulligan's technique for adhesive capsulitis of the shoulder	Étude contrôlée randomisée	40 sujets	E.V.A.	Constant, S.D.Q.	Patients dans la phase de raideur	Pour évaluer si la technique de Mulligan peut soulager la douleur et améliorer la capacité fonctionnelle de l'épaule chez les patients porteurs de capsulite rétractile dans la phase de raideur	Niveau 2	NA
51	S. Noten et al	2015	Efficacy of Different Types of Mobilization Techniques in Patients With Primary Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Systematic Review	Revue systématique	810 patients	E.V.A.	Constant Murley Score		Pour examiner systématiquement la littérature pour l'efficacité des techniques de mobilisation articulaire isolée chez les patients porteurs de capsulite rétractile primaire.	Niveau 1	NA
52	Do moon et al.	2015	Comparison of Maitland and Kaltenborn mobilization techniques for improving shoulder pain and range of motion in frozen shoulders	Étude comparative	20 patients	E.V.A.		Kaltenborn groupe = 7,85 +/- 1,27 // Maitland groupe = 8,15 +/- 1,25	Pour comparer l'utilité de la mobilisation selon Maitland et Kaltenborn sur le soulagement de la douleur et l'augmentation des amplitudes articulaires	Niveau 4	NA
53	J.-I. Yang et al.	2012	Effectiveness of the end-range mobilization and scapular mobilization approach in a subgroup of subjects with frozen shoulder	Étude contrôlée randomisée	23 patients		FLEX-SF	< à 3 mois au moins	Évaluer l'efficacité d'une mobilisation de fin de mouvement et de la scapula chez les patients atteints de capsulite rétractile	Niveau 2	7/10.

			syndrome: A randomized control trial								
54	Paul et al.	2014	Effectiveness of Sustained Stretching of the Inferior Capsule in the Management of a Frozen Shoulder	Étude prospective comparative	100 patients randomisés	E.V.A.	Oxford Shoulder Score	???	Évaluer l'efficacité d'un appareil de contre-traction de l'épaule versus une physiothérapie conventionnelle	Niveau 2	NA
55	Jose Orlando Ruiz	2009	Positional Stretching of the Coracohumeral Ligament on a Patient with Adhesive Capsulitis: A Case Report	Rapport d'un cas	1 patient		D.A.S.H., S.P.A.D.I.	Stade 1	Le but est de décrire les résultats d'une technique d'un étirement positionnel suivant l'orientation anatomique des deux bandes du LCH.	Niveau 5	NA
56	M. Ibrahim et al	2013	Efficacy of a static progressive stretch device as an adjunct to physical therapy in treating adhesive capsulitis of the shoulder: a prospective, randomised study	Étude prospective randomisée contrôlée en double aveugle	60 sujets	E.V.A.	D.A.S.H.	Stade 3 ou 4	Comparer un dispositif d'étirement statique progressif + thérapie traditionnelle versus thérapie traditionnelle seule	Niveau 2	NA
57	Noël E.	2008	Stratégies thérapeutiques face à une pathologie chronique de l'épaule	Article narratif						Niveau 5	NA
58	Johnson and al.	2007	The Effect of Anterior Versus Posterior Glide Joint Mobilization on External Rotation Range of Motion in Patients With Shoulder Adhesive Capsulitis	Étude randomisée	20 patients randomisés	E.V.A.	Questionnaires fonctionnels	Groupe glissement ant = 8,4 et glissement post = 10,9	Pour comparer l'efficacité des techniques de mobilisation de glissement antérieur par rapport à des techniques de mobilisation de glissement postérieur pour améliorer l'amplitude articulaire chez les patients avec la capsulite rétractile.	Niveau 2	NA

RÉSUMÉ

Parmi les pathologies d'épaule, la capsulite rétractile touche 2 à 5 % de la population et son évolution vers la guérison peut être relativement longue. C'est un problème de santé publique avéré. La plupart du temps, la cause de la capsulite rétractile reste inconnue engendrant une difficulté certaine dans sa prise en charge. Le premier symptôme est la douleur dont l'intensité peut être très importante. Même si elle diminue au cours de l'évolution, elle reste longtemps présente et doit être prise en considération. Elle conditionne la prise en charge que le masseur-kinésithérapeute doit adapter en fonction du ressenti du patient.

Le thérapeute dispose de plusieurs outils qu'il doit utiliser en fonction de la douleur et du stade d'irritabilité du patient. Pour cela, il peut utiliser plusieurs types de mobilisations, la thermothérapie, l'électrothérapie, etc.

Il y a peu d'études à propos de la prise en charge spécifique de la douleur. Il en est de même concernant la rééducation du patient en phase aiguë. La douleur y est pourtant prédominante et très handicapante.

De plus, la Haute Autorité de Santé n'a actuellement aucune recommandation sur la prise en charge de la capsulite rétractile.

Ce mémoire a été réalisé pour recenser la littérature concernant la prise en charge et la gestion de la douleur en masso-kinésithérapie chez les patients porteurs de capsulite rétractile.

Mots-clefs : Capsulite rétractile, Épaule gelée, Douleur, Kinésithérapie, Rééducation.

Key words : Adhesive Capsulitis, Frozen Shoulder Pain, Physiotherapy, Physical Therapy.