



Institut Régional de Formation aux Métiers de la
Rééducation et Réadaptation

Pays de la Loire.

54, rue de la Baugerie – 44230 SAINT SÉBASTIEN SUR LOIRE

Prise en charge masso-kinésithérapique d'une patiente présentant une épaule douloureuse dans le cadre d'une rupture de coiffe non opérée.

Mathilde BOUDARD

Travail Écrit de Fin d'Études
En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute

Année scolaire : 2015-2016

RÉGION DES PAYS DE LA LOIRE



AVERTISSEMENT

Les travaux écrits de fin d'études des étudiants de l'Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et de la Réadaptation sont réalisés au cours de la dernière année de formation MK.

Ils réclament une lecture critique. Les opinions exprimées n'engagent que les auteurs. Ces travaux ne peuvent faire l'objet d'une publication, en tout ou partie, sans l'accord des auteurs et de l'IFM3R.

Remerciements :

- Je tiens à remercier mon directeur de travail écrit pour l'aide apportée tout au long de l'année sur la rédaction de ce mémoire.
- Je remercie ma famille et tous mes amis pour leur soutien et en particulier ma maman, pour ses nombreuses relectures et son aide à la correction.
- Je remercie mon tuteur de terrain de stage pour son encadrement, son enseignement.
- Je tiens également à remercier Mme L d'avoir accepté de faire l'objet de ce travail écrit et pour sa coopération et sa disponibilité.

Résumé :

La rupture de coiffe des rotateurs est une pathologie fréquente et dans la majorité des cas asymptomatique du fait des compensations mises en place. Elle peut cependant entraîner une incapacité fonctionnelle importante et des douleurs dans certains cas. Ce travail écrit présente la prise en charge d'une patiente présentant une rupture de coiffe douloureuse non opérée. Dans les suites d'une chute, cette patiente de 73 ans a déclaré des douleurs. Elle est adressée en cabinet libéral sans examen complémentaire permettant de localiser précisément les atteintes. Sans diagnostic médical, un bilan clinique le plus exhaustif possible a été réalisé afin de permettre une prise en charge antalgique puis visant la restauration d'une fonction satisfaisante.

Abstract :

Rotator cuff tear is a current pathology and most patients are asymptomatics. This is the result of an efficiency correction. However, it can cause functional disability and pain in some. This work introduces the physiotherapeutic treatment of a patient with a painful rotator cuff tear with any surgery. Painful followed a fall six months earlier for this patient who is 73 years old. She came in the liberal cabinet without any additional diagnosis to allow us to locate the tear and its gravity. Without medical diagnosis, a clinical evaluation has been established and the main goal of the treatment was focus on analgic, then on a functional shoulder rehabilitation.

Mots-clés :

- Épaule douloureuse
- Coiffe des rotateurs
- Rupture de coiffe
- Coiffe non opérée
- Traitement conservateur

Keywords :

- *Painful shoulder*
- *Rotator cuff*
- *Rotator cuff tear*
- *Shoulder without surgery*
- *Conservative treatment*

Sommaire :

I.	Introduction	1
II.	Cadre conceptuel.....	1
1.	Le rôle de la coiffe des rotateurs.....	2
2.	Comment fonctionne l'épaule sans coiffe ?	3
3.	Rupture de la coiffe des rotateurs.....	4
4.	La contracture musculaire	5
5.	L'épaule douloureuse.....	5
III.	Analyse de la situation clinique	6
1.	Contexte.....	6
2.	Bilan initial.....	6
2.1.	Présentation de la patiente.....	6
2.2.	Évaluation de la douleur	7
2.3.	Examen morphostatique.....	7
2.4.	Examen cutané trophique vasculaire.....	9
2.5.	Examen articulaire	10
2.6.	Examen palpatoire.....	11
2.7.	Tests spécifiques de l'épaule (décrits en Annexe III).....	11
2.8.	Bilan dynamique	12
2.9.	Évaluation fonctionnelle.....	13
2.10.	Limitation d'activités et restriction de participation.....	13
IV.	Diagnostic masso-kinésithérapique	13
1.	Diagnostic	13
2.	Objectifs hiérarchisés.....	14
3.	Principes et moyens.....	15
V.	Traitement.....	15
1.	Traitement de la douleur.....	15
2.	Versant articulaire.....	16
2.1.	Traitement du décentrage antérieur de la tête humérale.....	16
2.2.	Mobilisation et auto-rééducation.....	17
3.	Versant musculaire.....	18
4.	Gain de force	19
4.1.	Apprentissage du recentrage actif	19
4.2.	Renforcement musculaire.....	20
5.	Travail dynamique du rythme scapulo-huméral	21
6.	Soins apportés au coude gauche.....	22
VI.	Bilan final le 07/10	22
1.	Évaluation de la douleur	22
2.	Examen morphostatique.....	22
3.	Examen articulaire	23
4.	Tests spécifiques et musculaires de l'épaule	23
5.	Évaluation fonctionnelle.....	23
VII.	Discussion	24
1.	Analyse et interprétation des résultats obtenus.....	24
2.	Confrontation à la littérature.....	26
VIII.	Conclusion	29

Bibliographie

Annexes

I. Introduction

C'est durant un stage de six semaines, au sein d'un cabinet libéral situé dans une clinique que j'ai réalisé mon travail écrit de fin d'études. Le masseur-kinésithérapeute libéral m'accompagnant sur cette période, reçoit à son cabinet de nombreux patients présentant des douleurs d'épaule pour diverses raisons : suites chirurgicales, capsulites rétractiles ou encore tendinopathies.

Durant ce stage, j'ai eu l'opportunité de participer à la prise en charge de plusieurs patients présentant des douleurs d'épaule. La situation clinique de Mme L, orientée au cabinet pour de la rééducation de l'épaule droite a retenu mon attention. La patiente s'est présentée, très douloureuse, avec une impotence fonctionnelle importante suite à une rupture traumatique de la coiffe des rotateurs non opérée. Cette dernière entraîne des limitations d'activités et restrictions de participations au quotidien. L'objectif premier de la prise en charge masso-kinésithérapique d'épaule douloureuse va être de diminuer les douleurs, car elles sont un facteur limitant à la prise en charge. Cependant, la Haute Autorité de Santé (HAS) ne propose que des recommandations de grade C pour le traitement de la douleur (1). Face à cette patiente et face aux difficultés rencontrées dans ma prise en charge, mon questionnement initial a été le suivant :

- Comment identifier les tissus impliqués dans les douleurs ? Quels sont les mécanismes de pérennisation de la douleur ?
- Quels facteurs peuvent influencer la douleur chez cette patiente ?
- Comment avoir un examen clinique précis malgré les douleurs afin d'avoir une prise en charge efficace ?
- Quelle importance attribuer à la prise en charge de la douleur dans les soins ?
- Quels moyens efficaces disposons nous en cabinet libéral sans outils spécifiques pour traiter la douleur ? Pour information, le cabinet ne possédait pas d'appareil à ultrasons ni d'appareil d'électrothérapie.

Problématique : Comment traiter efficacement les douleurs d'épaule importantes suite à une rupture de coiffe traumatique non opérée dans le but de rendre à la patiente une autonomie confortable ?

II. Cadre conceptuel

Selon Dufour et Pillu, la grande mobilité de l'épaule a comme corollaire une moindre stabilité. La position exposée de l'épaule et le volume plus faible de sa musculature la

rendent vulnérable dans les chutes sur le moignon, notamment chez les personnes âgées, surtout les femmes (2).

L'épaule est une articulation complexe qui met en jeu cinq articulations : la scapulo-humérale également appelée gléno-humérale, la scapulo-thoracique, la sterno-claviculaire, l'acromio-claviculaire ainsi que la sub-deltoïdienne (2). C'est l'articulation la plus mobile du corps. Elle possède 3 degrés de liberté et se mobilise dans les trois plans de l'espace grâce à trois axes :

- L'axe transversal autorisant la flexion et extension dans le plan sagittal.
- L'axe antéro-postérieur permettant abduction et adduction dans un plan frontal.
- L'axe vertical correspondant à l'abduction-adduction selon le plan horizontal.

Par ailleurs, l'axe longitudinal de l'humérus autorise les rotations (3).

L'articulation scapulo-humérale est l'une des deux principales articulations du complexe articulaire de l'épaule. Les éléments en présence de cette articulation sphéroïde sont :

- au niveau de la scapula : la glène, concave en tout sens et encroûtée de cartilage hyalin,
- la tête humérale formant un 1/3 de sphère pleine de 5 à 6 cm de diamètre encroûtée de cartilage hyalin (4).

L'ensemble forme une articulation non concordante et non congruente.

Il existe des structures passives qui vont renforcer la stabilité de l'articulation, c'est le cas de la capsule, le labrum et les ligaments. Cependant, la majeure partie de la stabilité dépend des éléments actifs en particulier les muscles qui environnent la tête humérale, c'est le cas de la coiffe des rotateurs.

1. Le rôle de la coiffe des rotateurs

Les muscles de la coiffe des rotateurs que sont le supra-épineux, le petit rond, l'infra-épineux et le sub-scapulaire, ont une vocation essentiellement stabilisatrice tant en statique qu'en dynamique. Leurs tendons, très liés à la capsule sont qualifiés de « verrou fibreux » de la tête par Gagey et coll.

- Le supra-épineux est partenaire du deltoïde dans l'abduction en dynamique. D'un point de vue statique, il a un rôle de centrage et de suspension de la tête humérale.
- Le sub-scapulaire forme le verrou antérieur de l'épaule en statique et a une action d'abaissement de la tête par ses fibres inférieures en plus de la rotation médiale de la tête en dynamique.

- L'infra-épineux et le petit rond agissent en synergie, ils jouent un rôle statique d'abaissement de la tête en plus d'être rotateurs latéraux.

Par leur action, ils participent au parfait centrage de la tête en avant, en arrière ainsi qu'en haut (5).

On parle de rôle centreur permanent. La coiffe des rotateurs fonctionne en synergie avec d'autres muscles stabilisateurs de la ceinture scapulaire : rhomboïdes, trapèzes, élévateurs de la

scapula, grand rond ou encore le petit pectoral. Sans une coordination équilibrée de ces muscles, le fonctionnement de l'épaule ne peut se faire correctement.



Figure 1 : Le rôle de la coiffe.
(illustration : M Dufour)

2. Comment fonctionne l'épaule sans coiffe ?

La conséquence directe de lésion d'un ou de plusieurs muscles de la coiffe est une anomalie biomécanique avec un déficit de centrage de la tête humérale. Elle entraîne aussi une faiblesse marquée de l'épaule avec des dysfonctionnements. Par l'action ascendante du deltoïde au repos, la tête humérale est anormalement haute. Par conséquent une diminution de l'espace sous-acromial ainsi qu'une discontinuité du cintre gléno-huméral deviennent visibles radiologiquement. Le décentrage de la tête va provoquer un conflit mécanique entre différentes structures anatomiques. Neer est le premier à décrire les conflits ou « impingement syndrome » (6). Il indique que les mouvements d'élévation en rotation interne peuvent provoquer un coincement entre la partie distale des tendons de la coiffe et de la bourse contre la voûte acromio-coracoïdienne. Il distingue le conflit antéro-supérieur, antéro-interne et le conflit postéro-supérieur.

Sans coiffe des rotateurs, une adaptation est possible sans douleur, grâce au le deltoïde. Gagey le présente comme « une seconde coiffe ». En effet, il assure la suspension de l'humérus et possède un chef moyen extrêmement puissant.

En plus d'être abducteur en dynamique il est également :

- fléchisseur, rotateur médial et adducteur horizontal par son faisceau antérieur
- extenseur, rotateur latéral et abducteur horizontal par son faisceau postérieur

Seul le faisceau moyen est abducteur pur. Ce dernier possède une structure fibreuse très particulière, quatre bandes fibreuses profondes qui s'insinuent dans huit structures fibreuses en forme de demi-cône, qui se fondent ensemble dans le tendon distal (7). Sa structure multi-pennée lui permet de se raccourcir. Sa surface de contact avec



Figure 2 : Aspect du faisceau moyen du deltoïde. M Dufour

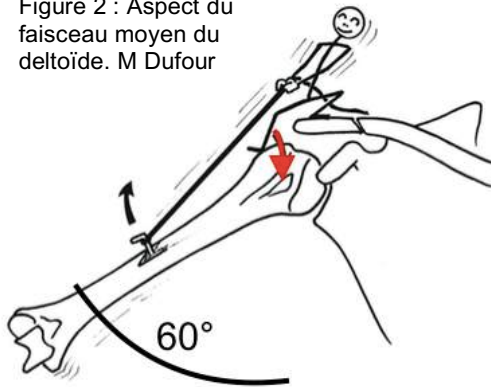


Figure 3 : poussée vers le bas du deltoïde par appui sur le tubercule majeur. M Dufour

l'extrémité supérieure de l'humérus et sa disposition en « enroulement » autour de celle-ci exercent une force dirigée en bas et en dedans. Il compense sa propre composante ascensionnelle de l'humérus. Gagey ou encore Dufour expliquent qu'en se réfléchissant sur le tubercule majeur de l'humérus durant les 60 premiers degrés d'abduction, il exerce une poussée vers le bas et le dedans au même titre que le supra-épineux (1,2).

Les chefs antérieur et postérieur du deltoïde assurent la stabilité antéro-postérieure de l'extrémité supérieure de l'humérus. Ils constituent un véritable manchon hydraulique stabilisant dans les trois plans de l'espace la tête humérale (8,9). Cette seconde coiffe agit donc en compression de la tête humérale.

3. Rupture de la coiffe des rotateurs

La prévalence exacte des ruptures de la coiffe des rotateurs dans les pays occidentaux est difficile à évaluer, du fait que la majorité des personnes atteintes soient asymptomatiques (10). Il n'y a pas de corrélation systématique entre l'état de la coiffe et l'expression clinique des dysfonctionnements de l'épaule (11) et au-delà de 70 ans, la prévalence des coiffes rompues dépasserait celle des coiffes intactes (10).

En effet, l'atteinte du tendon ne peut être directement responsable de la douleur et de la gêne clinique. Ce sont les conséquences des déséquilibres qui feront apparaître les symptômes (11). La rupture peut dans certains cas donner un tableau clinique d'une épaule pseudo-paralytique, c'est à dire une mobilité active fortement réduite avec des amplitudes passives douloureuses (12).

La rupture de coiffe peut avoir une origine dégénérative ou traumatique, une intrication des deux facteurs est le plus souvent trouvée. Le patient relate un traumatisme comme élément déclencheur qui en fait intervient sur un élément déjà lésé et en provoque la rupture (11). L'étiologie des ruptures de coiffe peut aussi être extrinsèque ou intrinsèque (forme de l'acromion).

Il existe deux types de rupture de coiffe :

- Les ruptures partielles, elles peuvent être superficielles, intra-tendineuses ou profondes.
- Les ruptures transfixiantes (également appelées communicantes) elles correspondent à une perforation du tendon avec communication entre l'articulation et la bourse sub-deltaïdienne (3).

La prise en charge de ces deux types de rupture sont identiques, cependant, les objectifs sont moins exigeants en cas de rupture transfixiante.

Un jeune âge ou une reprise d'une d'activité physique sont des indications à la chirurgie sur une rupture de coiffe des rotateurs. Au delà de 65 ans, un traitement conservateur est recommandé (SOFCOT), la chirurgie n'est envisagée qu'en cas d'échec du traitement conservateur. La principale conséquence de la rupture de coiffe à long terme est l'omarthrose excentrée, c'est à dire une destruction de la surface cartilagineuse de la glène (13).

4. La contracture musculaire

Par définition, la contracture correspond à une contraction durable et involontaire d'un muscle, accompagnée de raideurs. Trois types de contractures sont décrites par Serratrice (14):

- La contracture antalgique : secondaire à une douleur, qui va nous intéresser.
- La contracture algique : primitive et à l'origine de la douleur.
- La contracture analgique qui ne comporte pas de douleur.

La contracture antalgique apparait naturellement afin de trouver une posture antalgique réduisant une douleur initiale. De ce fait, le muscle contracté à long terme peut se rétracter provoquant des raideurs articulaires ainsi que des douleurs.

L'analyse posturale ainsi que la palpation des muscles vont être des moyens dans l'établissement du diagnostic kinésithérapique.

La palpation va consister à trouver les muscles contracturés par la recherche de la rénitence : propriété pour un tissu à résister à la pression. Elle peut être identique sur un muscle contracté ou contracturé, la différence est qu'un muscle contracté peut se relâcher (15). Les contractures entraînent un déséquilibre musculaire responsable d'un déficit de mobilité et empêchent l'expression optimale des capacités résiduelles des muscles de la coiffe en cas de rupture (11). Nous verrons par la suite que les levées de contractures auront une place importante dans le traitement.

5. L'épaule douloureuse

Il existe une grande variabilité de tableaux cliniques et de pathologies rencontrées dans un contexte d'épaule douloureuse. Schématiquement, on peut les diviser en fonction de leur retentissement sur la mobilité (16):

- Épaule douloureuse avec peu ou pas de restriction de mobilité
- Épaule douloureuse présentant une raideur

L'intensité de la douleur ne reflète pas la gravité de la lésion. Elle doit être prise en considération en priorité car elle constitue la principale plainte du patient et peut être un frein important à l'avancée de la rééducation (16).

Une étude de 2008 sur 136 patients montre que 75% des douleurs d'épaule sont liées à une pathologie de la coiffe, et qu'elles sont plus importantes chez les femmes avec pour effet des douleurs et limitations fonctionnelles plus importantes (17).

III. Analyse de la situation clinique

1. Contexte

Mme L, 73 ans, se présente au cabinet le 02/09 avec une prescription (Annexe I) pour une rééducation post-traumatique de l'épaule droite avec rupture de coiffe. La prise en charge de Mme L est commencée sans autres éléments de diagnostic médical et avec pour seul examen complémentaire une radio (sans compte rendu) d'épaule droite et du coude gauche. Une diminution de l'espace sous acromial est visible sur le cliché radiologique ainsi qu'une rupture du cintre huméral (Annexe II). Une séance d'une heure est programmée 5 jours plus tard pour un bilan initial complet et exhaustif afin de compléter le bilan clinique et de trouver un traitement adéquat. À raison de 2 à 3 séances par semaine, j'ai pu suivre cette patiente durant toute sa prise en charge.

2. Bilan initial

2.1. Présentation de la patiente

Mme L est âgée de 73 ans. Retraitée depuis quinze ans, elle a travaillé en tant que boulangère et commerçante. Elle a eu une carrière sportive à un niveau élevé dans le passé. C'est suite à une chute à son domicile dans les escaliers six mois plus tôt (avec perte de connaissance) que les douleurs se sont déclarées à l'épaule droite. Une seconde chute deux mois après la première a nécessité une intervention chirurgicale pour fracture du coude gauche traitée par la mise en place de broches. Mme L est dans l'incapacité d'expliquer la cause de ses chutes.

Avant sa chute, Mme L était autonome dans ses activités, elle est mariée et s'occupait de sa mère âgée de 102 ans qui vivait à son domicile.

Mme L a pour antécédents de l'ostéoporose aux mains qui l'empêche de faire ses loisirs, tricot, jardinage, s'occuper de ses petits-enfants. Sa perte de connaissance prolongée a provoqué des vertiges positionnels, traités par un kinésithérapeute spécialisé.

À sa sortie de l'hôpital, elle a bénéficié de kinésithérapie en cabinet libéral, elle effectuait des séances au cours desquelles était privilégié un travail sur la préhension (Annexe I). Après une consultation avec un chirurgien pour des douleurs résiduelles dans le coude et dans l'épaule, elle nous est orientée pour une prise en charge conservatrice. L'ablation du matériel d'ostéosynthèse au niveau du coude gauche est prévue une semaine après la première visite au cabinet.

2.2. Évaluation de la douleur

Les douleurs dans l'épaule sont apparues suite à la première chute. Mme L se plaint en effet de douleurs importantes au niveau de l'épaule droite et du coude gauche. Le coude gauche étant réopéré les jours suivants, nous nous intéresserons qu'aux douleurs de l'épaule dans un premier temps. L'EVN (échelle verbale numérique) est choisie pour objectiver l'intensité de la douleur. Au repos, cette dernière est cotée à 6/10 et à 8/10 durant les mobilisations. Mme L est très douloureuse, toute mobilisation est difficile à mettre en place durant la première séance.

Les douleurs de l'épaule droite associées à celles du coude gauche créent une impotence fonctionnelle importante puisqu'elle se retrouve en incapacité d'utiliser ses deux membres supérieurs. Les douleurs sont diurnes et nocturnes, en effet, Mme L indique être réveillée la nuit lorsqu'elle bouge. La douleur ressentie est à type de brûlures, localisées au niveau de l'épaule sur la face antérieure et irradiant vers les cervicales jusqu'à l'occiput et en descendant vers le coude sur la partie externe du bras. Aucune position antalgique ne soulage Mme L. Pour ses douleurs, elle prend deux comprimés de Dafalgan® le soir, l'observance est bonne.

2.3. Examen morphostatique

Bilan d'un point de vue qualitatif :

Au premier abord Mme L présente une posture asthénique : avec enroulement des épaules, une hypercyphose thoracique ainsi qu'une anté-projection de la tête. Cette dernière est accompagnée d'une attitude en inclinaison et rotation du côté droit. Le bassin est antériorisé. L'épaule droite est plus basse, en fermeture et une sonnette médiale est observable en vue postérieure.

(Figure 4)

Bilan d'un point de vue quantitatif :

Il est demandé à la patiente durant tout le bilan de se tenir de manière naturelle, sans chercher à corriger la posture afin d'avoir un bilan de la posture



Figure 4 : attitude spontanée adoptée par la patiente de face, profil et de dos.

spontanée adoptée par Mme L au quotidien. Un abord des 3 plans de l'espace est envisagé.

Position du rachis thoracique et lombaire :

- Dans le plan frontal : les épineuses sont en regard du fil à plomb en dessous de C7.
- Dans le plan transversal : le test de flexion antérieur ne révèle pas de gibbosité.
- Dans le plan sagittal : la mesure de la cyphose est réalisée à l'aide d'un fil à plomb, les flèches révèlent une attitude hyper-cyphosée avec des distances C7 : 8 cm, T7 : 1 cm, L3 : 5 cm, S2 : 8 cm.

Position de la tête :

- Dans le plan frontal : la distance entre le tragus et le bord latéral de l'acromion permet de mettre en évidence l'inclinaison spontanée de la tête de Mme L, une distance de 15 cm est trouvée à droite tandis qu'elle est de 16 cm à gauche, soit un écart de 1 cm équivalent à un angle de 5°.
- Dans un plan transversal : la mesure entre la pointe du menton et le bec latéral de l'acromion permet de mesurer la rotation spontanée de la tête. Une différence de 1,5 cm est retrouvée 12 cm à droite contre 13,5 cm à gauche, soit un angle de rotation de 10° vers la droite.
- Dans le plan sagittal, la mesure de l'anté-projection est mesurée par la méthode d'Hyppönen (Figure 5). Le centre du goniomètre est placé en regard du tragus, la branche fixe suit la verticale et la branche mobile se place sur la partie postérieure de l'épaule. Un angle de 45° est trouvé, traduisant une extension de l'étage haut du rachis cervical et une flexion de l'étage bas.

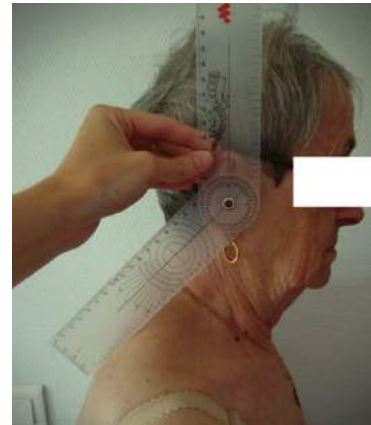


Figure 5 : mesure de l'anté-projection par la méthode d'Hyppönen.

Position du complexe de l'épaule :

La sonnette médiale ainsi que la position de la scapula droite dans le plan sagittal sont objectivables par la mesure des distances entre les épineuses, le bord inférieur de la scapula ainsi que l'épine (Figure 6). L'analyse de la position de la scapula se fait donc simultanément dans les deux plans : frontal (sonnette) et transversal (sagittalisation).

AB : 6,5 cm

BC : 7 cm

DE : 8 cm

EF : 7 cm

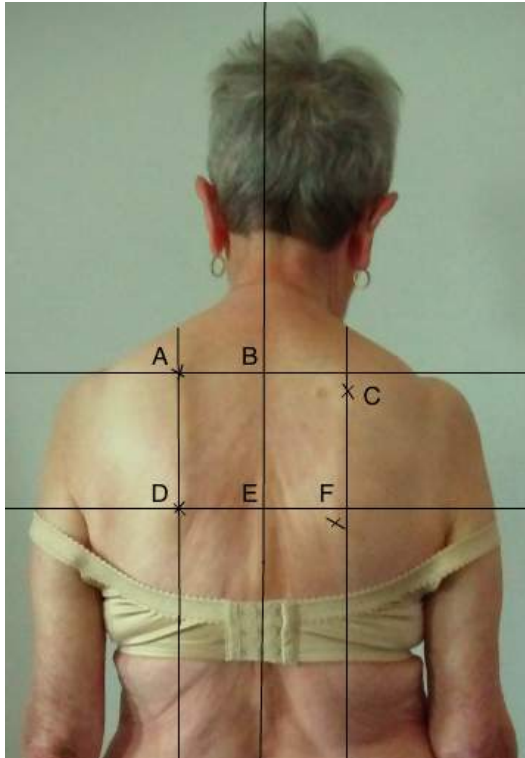


Figure 6 : examen morphostatique, vue postérieure

La bascule de la scapula se mesure en décubitus dorsal par la distance table acromion à l'aide d'un mètre ruban. Un écart de 2 cm est trouvé du côté droit en comparaison au côté gauche (d = 7 cm à droite 5 cm à gauche au repos). De plus, la distance entre le processus coracoïde et le 4^{ème} espace costo-chondral mesurée en décubitus dorsal met en évidence une différence de plus d'1 cm entre le côté droit et gauche. Ceci permet d'affirmer que la scapula est en bascule antérieure dans un plan sagittal.

Une différence d'angle d'ouverture entre la clavicule et la scapula est retrouvée de 10° (70° à gauche contre 60° à droite) traduisant une antépulsion du moignon de l'épaule. La position décentrée de la tête humérale en

avant est visible dans un plan transversal en vue de dessus (Figure 7).

La fonte musculaire permet une mesure entre la partie antérieure de l'acromion et l'avant de la tête humérale donnant une différence de 1 cm et mettant en évidence un décentrage antérieur de la tête humérale. Nous verrons par la suite qu'un test permet de confirmer le décentrage.

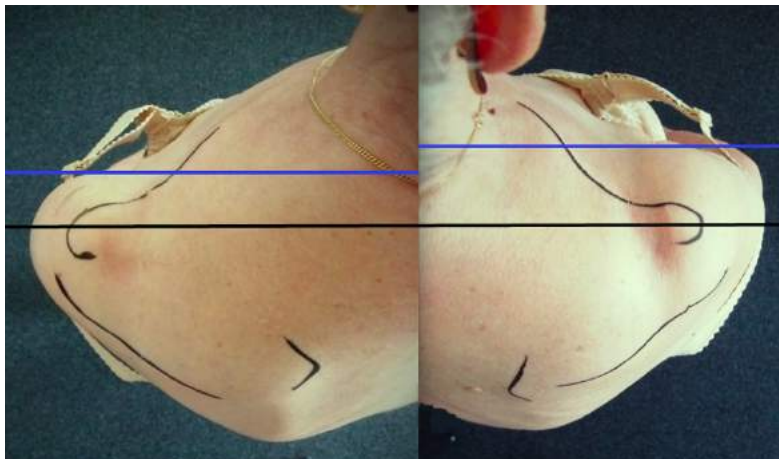


Figure 7 : examen morphostatique, vue supérieure

L'angle formé entre le sternum et la clavicule est de 30° à droite et 35° à gauche, de plus, une projection des acromions sur un tableau laisse apparaître une différence de 1 cm (distance du côté droit inférieure au côté gauche). L'épaule droite est donc plus basse que l'épaule gauche.

2.4. Examen cutané trophique vasculaire

Aucun trouble circulatoire ni de la sensibilité ne sont observés.

2.5. Examen articulaire

Dans la gléno-humérale (Tableau I):

À noter que du côté droit en actif et passif la cause de limitation d'amplitude est la douleur. Nous verrons par la suite les compensations mises en place.

	droite		gauche	
	actif	passif	actif	passif
flexion	10°	90°	90° coude fléchi	110°
extension	10°	40°	40° coude fléchi	45°
abduction	0°	90°	90° coude fléchi	90°
rotation latérale R1	70°	60°	60° douleurs broches	60° douleurs broches
rotation médial	R1 : 40°	R1 : 40° Passif : main grand trochanter	R1 : 40°	R1 : 40°

Remarque : les rotations en position R2 ne sont pas réalisables du fait des douleurs provoquées dans l'épaule dans cette position. De plus, les douleurs au coude gauche obligent Mme L à fléchir le coude (position antalgique) à la mobilisation de l'épaule gauche, les mesures sont donc prises coude fléchi.

Dans la scapulo-thoracique (active) (Tableau II) : La mobilité est appréciée en position assise de manière active.

	droite	gauche
élévation	7 cm	7 cm
abaissement	0,5 cm	1 cm
adduction	D= 6 cm	
abduction	D= 9 cm	
sonnette	Comme abduction impossible. Mouvement non intégré	

Les mobilités des articulations sterno-claviculaires et acromio claviculaires sont appréciées subjectivement : en décubitus dorsal pour les mouvements de la sterno-claviculaire par une mobilisation du moignon de l'épaule afin d'apprécier les mouvements postéro-inférieurs et

par appui sur le bord médial de la clavicule pour les mouvements antéro-postérieurs de cette articulation en selle. Les mouvements de glissements antéro-postérieurs de l'articulation acromio claviculaire se font en position debout. Chez Mme L, ces glissements sont physiologiques et identiques au coté opposé.

Articulation sus jacente : Mobilité cervicale active (Tableau III):

	droite	gauche
inclinaisons	30°(-5°)	20°(+5°)
rotations	30° (-10°)	25° (+10°)
flexion	40°	
extension	45°	

Articulation sous jacente :

Le coude gauche est limité en extension par la douleur, le coude droit a des amplitudes physiologiques.

2.6. Examen palpatoire

Le bilan palpatoire vient compléter et confirmer le bilan morphostatique. Il est bilatéral en comparaison au côté sain. Il est réalisé dans un premier temps debout, puis en position couchée afin de vérifier si ce n'est pas la posture debout qui induit une contraction antigravitaire disparaissant en décubitus dorsal. Une atrophie est recherchée pour chaque muscle et un feedback de la douleur est demandé à la patiente.

- En unilatéral du côté droit sont rénitents : le scalène, le petit pectoral, le faisceau supérieur du grand pectoral et le rhomboïde.
- En bilatéral : les trapèzes, les sterno-cléido-occipito-mastoïdiens, les éleveurs de la scapula, les biceps brachiaux, les subclaviers.
- En unilatéral du côté gauche : le triceps brachial.

À noter que les muscles : trapèzes, scalènes, petit pectoral droit, triceps gauche, subclavier droit, rhomboïdes et biceps droit sont particulièrement douloureux à la palpation. Une atrophie du supra et de l'infra-épineux à droite ainsi que du deltoïde droit est remarquée chez Mme L. Le palpé roulé ne révèle pas de cellulalgie et la peau de cette patiente est souple au niveau des dermatomes cervicaux.

2.7. Tests spécifiques de l'épaule (décrits en Annexe III)

Les tests de conflits de Hawkins et test de Neer sont réalisés au bilan initial. Considérés positifs tous les deux s'ils déclenchent une douleur, la présence d'un conflit antéro-supérieur est ainsi mis en évidence de cette manière.

Les tests des muscles de la coiffe des rotateurs (test de Patte, test de Jobe, le Palm up test et le test de Gerber) ne peuvent être réalisés au bilan initial. En effet, du fait de la douleur présente chez Mme L, elle est dans l'incapacité de réaliser activement une élévation au delà de 10°. Ils seront réalisés par la suite. L'appréciation de l'état des muscles de la coiffe se réalise donc dans l'évaluation des amplitudes actives sans résistance.

Le scapular assistance test est positif, il met en évidence une perturbation de la cinématique de la scapula.

Du fait de la faible spécificité et sensibilité des tests de muscles de la coiffe, et avec uniquement un cliché radiologique pour seul examen complémentaire, les muscles atteints lors du traumatisme ne sont pas déterminables. Afin d'avoir accès à un examen complémentaire, un rendez-vous chez le médecin prescripteur est programmé. Nous n'avons pu obtenir de rendez-vous avant le 25/09 et aucun examen complémentaire n'a été prescrit lors de la visite.

Le test de décentrage antéro-supérieur décrit par Thierry Marc (18) décrit dans son Concept Global de l'Épaule (CGE) met en évidence chez Mme L un décentrage antéro-supérieur. Le décentrage antéro-supérieur correspond à une translation de la tête humérale vers le haut et l'avant et est mis en évidence par une limitation en flexion en rotation neutre.

2.8. Bilan dynamique

D'un point de vue dynamique, la cinématique scapulo-humérale est observée en comparaison au côté gauche. Lors de la flexion et abduction, Mme L met en place des mécanismes de compensation pour éviter la douleur et le manque de force. L'analyse de la vidéo est réalisée avec un logiciel gratuit : Kinovea® qui permet de visionner la vidéo image par image. L'analyse du mouvement se fait dans tous les plans, ne seront développées ici que l'abduction à partir d'un angle de vue postérieur et la flexion à partir d'une vue de profil (Figure 8 et 9).

L'abduction étant difficile à réaliser activement pour Mme L, cette dernière met en place des mécanismes de compensation. L'initiation du mouvement se fait dans la scapulo-thoracique avec une élévation du moignon de l'épaule ainsi qu'une sonnette médiale. Une inclinaison du rachis ainsi qu'une inclinaison et antéflexion de la tête en fin d'amplitude est la stratégie mise en jeu par Mme L. En réalité, ces mouvements combinés provoquent une adduction de la gléno-humérale. Malgré la consigne de réaliser une abduction, elle est dans l'incapacité d'initier le mouvement demandé.



Figure 8 : Analyse du mouvement d'abduction, vue postérieure

Pour le mouvement de flexion, la compensation se met également en place à partir d'une élévation et antépulsion du moignon de l'épaule. Une légère flexion dans la gléno-humérale est cependant réalisée.



Figure 9 : analyse du mouvement de flexion, vue de profil

2.9. Évaluation fonctionnelle

Le score de Constant est de 13,5 sur 100 en valeur absolue soit une valeur de 19% en valeur pondérée corrélé à un C-test positif. Chez Mme L le score de Constant devrait être de 71,9. Le score du questionnaire Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) est de 93,1/100 les parties « gêne occasionnée lors des loisirs » et « gêne occasionnée au cours de votre travail » ne sont pas prises en compte. Ils mettent tous deux en évidence une impotence fonctionnelle importante (Annexe IV). Le score de Constant est à mettre en corrélation avec le C-test (dérivé du test de Yocum actif) ou l'angle thoraco-brachial est mesuré : chez Mme L, un angle de 100° est retrouvé du côté gauche et de 30° du côté droit.

2.10. Limitation d'activités et restriction de participation

Mme L n'est pas autonome dans ses activités quotidiennes, elle a en permanence besoin d'une tierce personne. Son mari l'aide pour sa toilette, coiffure, habillage, préparation des repas. Le transfert décubitus dorsal à la position assise est difficile. Elle utilise une stratégie de balancement des membres inférieurs sans appui sur ses membres supérieurs. Elle reste autonome dans ses déplacements et vient aux séances à pied. Sa mère, dont elle s'occupait avant sa chute, a été placée en EHPAD.

IV. Diagnostic masso-kinésithérapique

1. Diagnostic

Mme L est une retraitée de 73 ans, qui, suite à une chute dans les escaliers a commencé à présenter des douleurs à l'épaule droite. Le bilan réalisé 6 mois après la chute, met en évidence une épaule stable mais douloureuse dont les amplitudes

articulaires ne permettent pas une autonomie dans les activités de la vie quotidienne. La chute a été l'élément déclencheur des douleurs, qui se sont accentuées au cours du temps or, une seconde chute avec fracture du coude gauche a orienté la prise en charge sur ce dernier.

Le traumatisme a eu pour conséquence directe une lésion des muscles de la coiffe des rotateurs : une atteinte du supra-épineux dont nous pouvons supposer la rupture complète ; une atteinte partielle de l'infra-épineux et/ou du petit rond avec une amplitude active en rotation latérale inférieure à l'amplitude passive ; l'atteinte du sub-scapulaire est difficile à qualifier, la rotation médiale étant limitée activement et passivement. Cet ensemble de lésions musculaires a eu comme répercussion un décentrage antérieur de la tête humérale par insuffisance de la coiffe et donc un conflit antéro-interne. Ce conflit explique les limitations articulaires dans la plupart des amplitudes et la présence de douleurs importantes, présentes au repos et à la mobilisation. Les douleurs en regard du V deltoïdien sont caractéristiques d'une projection de la souffrance de la bourse sub-delhoïdienne.

Mme L adopte une position antalgique avec une scapula en position de bascule antérieure et sonnette médiale avec attitude de fermeture du membre supérieur « en protection ». Des contractures antalgiques entraînent un déséquilibre de force musculaire entre muscles agonistes et antagonistes. La pérennisation du décentrage et donc du conflit au cours du temps ont rendu les contractures douloureuses.

Une sous-utilisation de l'épaule droite a provoqué une atrophie du deltoïde ainsi que du supra et infra-épineux et une perte de force importante.

Les douleurs sont à mettre en lien avec les contractures présentes, le décentrage de la tête humérale, et le conflit entre la tête et l'acromion.

Le contexte d'épaule douloureuse chez Mme L s'est donc mis en place au long terme, et a entraîné une impotence fonctionnelle importante donnant un tableau clinique d'épaule pseudo-paralytique.

La patiente présente un profil psychologique contrarié par le fait de devoir être aidée en permanence et surtout par la souffrance de son épaule droite et de son coude gauche. Le projet et l'attente de cette patiente est uniquement de ne plus avoir mal.

2. Objectifs hiérarchisés

- Contrôler et diminuer la douleur
- Récupérer et augmenter des amplitudes articulaires de l'épaule
- Réharmoniser le déséquilibre musculaire, favoriser le relâchement des tensions musculaires
- Lutter contre l'amyotrophie

- Restaurer une fonction satisfaisante en développant des compensations par un renforcement du muscle deltoïde qui va agir comme une seconde coiffe ainsi que des muscles stabilisateurs de la scapula
- Reprogrammation neuromusculaire

Pour une prise en charge de la patiente dans sa globalité, nous nous intéresserons au coude gauche d'un point de vue articulaire, douloureux et cutané trophique après ablation du pansement.

Objectif à long terme : rendre à Mme L une autonomie dans ses activités de la vie quotidienne sans douleur.

3. Principes et moyens

Principes :

- Veiller à rester infra douloureux dans les mobilisations (ne pas recréer le mécanisme de conflit antéro-interne)
- Respecter la fatigabilité de la patiente
- Favoriser les gestes fonctionnels
- Rassurer et encourager la patiente
- Mettre en place une progression dans la rééducation
- Du fait de l'atteinte du canal postérieur gauche, ne pas installer Mme L en décubitus dorsal tête tournée vers la gauche (afin d'éviter tout vertige positionnel)

Moyens :

- Massage
- Mobilisation passive et auto-mobilisation
- Levée de tension musculaire
- Techniques passives et actives de recentrage de la tête humérale
- Kinésithérapie active avec renforcement musculaire et mise en place d'une auto-rééducation
- Travail proprioceptif du rythme scapulo-huméral

V. Traitement

1. Traitement de la douleur

Le massage :

Le massage vient dans un but antalgique et décontracturant, il permet de diminuer les contractures douloureuses par l'augmentation de la température cutanée sur la zone massée et favorise la vascularisation des zones contracturées. Il est utilisé en début de chaque séance.

Le massage dans le cas de Mme L est un outil qui a permis d'aborder la région douloureuse précocement, au moment où d'autres techniques moins douces ne pouvaient être utilisées. Mme L est installée en position assise sur une chaise pieds au sol, main et avant-bras droit posé sur la table épaule en légère abduction et flexion. La position idéale est autour de 45° d'abduction et 35° de flexion (19), en effet, dans cette position la région cervico-scapulaire est accessible, elle permet un relâchement du deltoïde et du trapèze supérieur et évite un pincement au niveau de la voûte acromio-coracoïdienne. Une palpation du trapèze supérieur permet de vérifier la bonne position de l'épaule. Dans un premier temps, des manœuvres d'effleurages permettent de prendre contact avec la patiente. L'effleurage est associé à une palpation des muscles afin de localiser les zones douloureuses, contrôler l'état de la musculature et d'en suivre l'évolution au cours du traitement. Des manœuvres de pétrissage superficiel et profond sont combinées, les muscles ciblés sont le trapèze supérieur et le deltoïde ; y sont également associées des pressions glissées sur les muscles profonds : rhomboïdes et élévateurs de la scapula. La zone ciblée est modulable en fonction des douleurs au fil des séances. Des pressions ischémiques et/ou frictions sont réalisées sur les points trigger sensibles. Seules les techniques de massage transversal profond des tendons de la coiffe ne sont pas recommandées par la HAS (1). Toutes les manœuvres sont effectuées à vitesse lente dans un but de détente. Des techniques de massage-étirements ainsi que des mobilisations sont associées au massage. Une crème de massage est utilisée comme adjuvant pour faciliter les manœuvres en pression glissée.

2. Versant articulaire

2.1. Traitement du décentrage antérieur de la tête humérale

Différentes techniques sont décrites pour recentrer la tête humérale et semblent avoir soulagé efficacement Mme L dès les premières séances. Les techniques suivantes ont été utilisées :

Première méthode : mobilisation spécifique de la tête humérale par des glissements



Figure 10 : mobilisation spécifique de la tête humérale

antéro-postérieurs (Figure 10). Mme L est installée en position assise, accoudée sur la table pour une détente des muscles de l'épaule. Une prise en pince est réalisée de part et d'autre de la tête humérale pour avoir un appui moins localisé sur la partie antérieure du moignon qui est douloureux chez Mme L. Les doigts sont englobants sur la partie antérieure et la pulpe du pouce est en appui sur la partie postérieure de la tête humérale. Une contre-prise sur la clavicule et la scapula empêche la glène et l'articulation acromio-

claviculaire de bouger. La tête est mobilisée par rapport à la glène par des mouvements de glissements antéro-postérieurs en majorant les glissements postérieurs dans un but de correction du décentrage mesuré auparavant.

Ces manœuvres permettent à la tête humérale de reprendre sa place physiologique et ainsi de diminuer le décentrage antérieur de Mme L, source de douleurs et de limitations d'amplitudes.

Sohier décrit une autre technique de recentrage en cas de décentrage antérieur mis en évidence par une limitation passive en flexion (20). La patiente est assise sur une chaise avec dossier, ce dernier sert de contre-appui. Le kinésithérapeute est face au patient. Le bras est en position basse, une main est placée à la partie antérieure de l'épaule et l'autre sous l'aisselle. Dans un premier temps la main sous l'aisselle réalise le dégagement vers l'extérieur afin d'ouvrir l'interligne de la gléno-humérale, tandis que la main antérieure a un rôle correcteur en poussant vers l'arrière et le bas. La sollicitation est précédée d'une pré-tension et d'une tension sur les parties molles. Des mouvements légers de circumduction sont associés pour davantage de détente.

Thierry Marc décrit une 3^{ème} méthode pour le décentrage antéro-supérieur dans une installation identique à la méthode précédente (21). Le kinésithérapeute vient prendre le bras pour l'amener à 45° de flexion. La main correctrice se place sur l'épaule : talon de la main contre la tête humérale sous le processus coracoïde et l'acromion pouce dans le sillon deltopectoral et vient effectuer des poussées correctrices vers le bas, l'arrière et le dehors. Un mouvement de circumduction accompagne la poussée correctrice. Des mouvements de flexion sont ensuite réalisés en actif aidé afin d'intégrer la nouvelle position de la tête.

Pour plus d'efficacité les techniques sont combinées lors des séances, Mme L ayant tendance à mieux se détendre avec la première technique, c'est cette dernière qui a été réalisée le plus souvent.

2.2. Mobilisation et auto-rééducation

Les techniques de recentrages sont suivies de mobilisations globales. Une première phase de la rééducation est orientée vers des mobilisations douces passives en prenant soin d'aller en fin d'amplitude de chaque mouvement. Elles sont réalisées dans le but de lubrifier l'articulation qui, chez Mme L, n'a pas ou peu été mobilisée dans certains secteurs durant une longue période. L'articulation gléno-humérale est mobilisée en flexion, extension, rotations, adduction et abduction dans le plan de la scapula (le mouvement d'abduction dans un plan frontal strict n'est pas recherché car peu utilisé fonctionnellement) ainsi que des mouvements globaux en circumduction. Pour chaque mobilisation une prise en berceau au niveau de l'avant-bras mobilise l'épaule tandis qu'une contre-prise sur la scapula maintient la glène afin que les

mouvements soient réalisés dans la gléno-humérale. La main mobilisatrice peut effectuer une traction dans l'axe de l'humérus pour contrer l'ascension de la tête par le deltoïde quand une douleur apparaît.

Une seconde phase est proposée à Mme L par la suite dès la diminution des douleurs avec des exercices d'auto-mobilisation sur un mode actif aidé en allant en progression vers des exercices actifs. Chaque exercice est décrit et réalisé au cabinet avec vérification, puis Mme L a pour consigne de les reproduire en autonomie à son domicile. Mme L étant motivée, nous avons eu l'adhésion à ce fonctionnement de traitement.

Parmi les pratiques proposées, l'exercice de type pendulaire est fait quotidiennement. La consigne donnée à la patiente est de se placer près d'une table (du côté gauche pour se redresser) puis de lentement se pencher en avant avec le bras droit pendant sous l'effet de la pesanteur. Une légère circumduction est ajoutée. Il est mentionné à Mme L le fait que cet exercice ne doit pas être douloureux, elle doit en effet rester dans les secteurs infra douloureux afin d'éviter l'apparition d'un syndrome régional douloureux complexe. Mme L dit apprécier les exercices d'auto-mobilisation car elle contrôle elle-même le mouvement. Ainsi, elle est moins angoissée à l'égard des douleurs ressenties. Un nouvel exercice est proposé à la séance suivante en fonction du ressenti de la patiente. Un autre exercice consiste à réaliser des glissements sur un plan horizontal avec un gant de toilette ou chiffon sur une table. Puis en progression, ces glissements sont réalisés sur un plan vertical contre un mur avec variation de la position de Mme L par rapport au mur : face au mur pour un travail de flexion, sur le côté pour un travail de l'abduction.

3. Versant musculaire

Les levées de tensions :

Les techniques de levées de tensions musculaires sont pratiquées dans le but de diminuer la contracture musculaire et l'hypoextensibilité des muscles. Les effets sont antalgiques, ils agissent directement sur le positionnement du complexe de l'épaule. La technique du contracté-relâché décrite par Péninou et Tixa (15) se réalise en quatre temps : le premier temps consiste en la mise en course externe maximale du muscle concerné ; le deuxième temps correspond à la contraction isométrique de ce muscle, le troisième temps en son relâchement puis enfin son étirement. Pour plus d'efficacité, la technique est réalisée plusieurs fois afin d'optimiser la contraction demandée à la patiente mais surtout elle peut être répétée sur plusieurs séances en fonction de la palpation de chaque muscle. Chez Mme L, deux muscles ont nécessité à plusieurs reprises la technique de contracté relâché, il s'agit du trapèze supérieur gauche ainsi que du petit pectoral droit.

➤ Trapèze supérieur :

Différentes positions sont possibles afin d'inhiber la tension du trapèze supérieur. La position de décubitus dorsal avec la tête tournée à gauche est contre-indiquée chez Mme L en raison des vertiges positionnels. La technique est réalisée en position assise (Figure 11). Un appui sur le moignon de l'épaule vers le bas amène le trapèze supérieur en course externe ; la consigne donnée à Mme L est de regarder vers la gauche et vers le haut afin d'induire une rotation homolatérale et une inclinaison contro-latérale. Une main sur le moignon de l'épaule droite vient en contre-appui afin d'éviter une inclinaison du tronc du côté gauche. La consigne est de lever le moignon de l'épaule gauche puis de relâcher.



Figure 11 : Traitement du trapèze supérieur gauche

➤ Petit pectoral :

La technique de contracté-relâché du petit pectoral nécessite une position en décubitus dorsal, un couple de force place la scapula en bascule postérieure, position dans laquelle le petit pectoral est en course externe (Figure 12). Le kinésithérapeute se place en contro-latéral du petit pectoral à traiter. Une main distale vient crocheter l'épine de la scapula, l'avant bras est positionné sur la face postérieure du thorax. Une main proximale vient avec le talon en butée contre l'acromion et le processus coracoïde et indique à la patiente le sens du mouvement correspondant à la contraction du petit pectoral. La consigne est de venir pousser contre la main en avant.



Figure 12 : traitement du petit pectoral droit

Cette première phase du traitement a été bénéfique : Mme L a récupéré la mobilité au niveau de l'épaule en deux semaines de traitement (équivalent à 4 séances) elle a gagné en amplitude au-delà de 90° en flexion et abduction dans le plan de la scapula. Nous avons ainsi commencé des exercices actifs, et

continué en parallèle les traitements précédents.

4. Gain de force

4.1. Apprentissage du recentrage actif

En parallèle au gain de force nous proposons à Mme L l'apprentissage du recentrage actif de la tête humérale par la contraction des abaisseurs lors de l'élévation du membre supérieur. Le développement de la force des abaisseurs (grand dorsal, grand rond et grand pectoral) a l'intérêt de substituer les muscles de la coiffe dans leur rôle de recentrage actif et d'éviter une ascension trop importante vers le haut par la contraction du deltoïde. Cependant, les muscles de la coiffe résiduelle seront également sollicités. Le push-up étant trop difficile à effectuer, l'appui se réalise sur le coude. Pour une prise de conscience de la contraction à réaliser, Mme L est installée en position assise sur un tabouret, l'avant-bras droit posant sur la table la consigne est d'écraser la table avec le coude. Au préalable un auto-grandissement est demandé. Une palpation du grand dorsal et du faisceau inférieur du grand pectoral confirme la contraction des abaisseurs. Dans un second temps, une contraction sur un mode excentrique des abaisseurs est demandé lors de mouvement d'élévation du membre. Il est indiqué à Mme L de penser à réaliser cette co-contraction lors de ces exercices actifs qu'elle réalise à son domicile, le but final est d'obtenir une activation automatique des muscles abaisseurs quelque soit l'amplitude d'élévation par reprogrammation neuromusculaire.

4.2. Renforcement musculaire

Le travail actif débute dès que les amplitudes articulaires permettent de réaliser les mouvements désirés. Le but des exercices va être de renforcer le deltoïde qui va agir comme une seconde coiffe ainsi que les rotateurs latéraux (faisceau postérieur du deltoïde, infra-épineux et petit rond dans leurs capacités résiduelles). Le travail actif est débuté sur un mode statique avec une progression sur un mode excentrique. Sur le même principe, des exercices d'auto-rééducation sont donnés à Mme L.

Renforcement du deltoïde :

Nous débutons par le travail d'élévation sur un mode de contraction statique du deltoïde. Mme L est en position allongée avec un bâton entre les mains maintenues à l'horizontal. Passivement le bâton est amené en élévation, la patiente doit par la suite maintenir la position activement durant 6 secondes. La position initiale est regagnée passivement. Nous veillerons à ne pas dépasser 60° d'abduction indiqué dans le cadre conceptuel, car, dans cette amplitude, le deltoïde plaque la tête sur la glène (8, 22).



Figure 13 : renforcement, avec progression

Le travail excentrique est débuté quand le travail statique est maîtrisé dans différents secteurs. La patiente doit alors contrôler la descente du bâton après que ce dernier ait été amené passivement dans différents secteurs infra-douloureux. Progression : inclinaison du dossier ; progression assise (le dossier de plus en plus verticale va empêcher une compensation par une

extension rachidienne). À la fin, Mme L réalisait les séries en position debout dos contre le mur sans compensation par une extension rachidienne. (Figure 13)

Le mode de fonctionnement par utilisation de l'auto-rééducation est conservé pour le gain de force. En effet, nous réalisons des exercices au cabinet dans un premier temps pour vérifier que le mouvement est réalisé correctement. Puis il est indiqué à Mme L le nombre de séries et de mouvements à réaliser. Elle réalise donc en autonomie deux séries de chaque exercice avec dix répétitions. Afin d'éviter que les exercices soient répétitifs, de nouveaux exercices sont proposés à chaque séance.

Rotateurs latéraux :

Pour un renforcement des rotateurs latéraux, un élastique est donné à Mme L. L'exercice se réalise assis dos droit et en position R1 (coude au corps, coude fléchi à 90° pouce au zénith). L'élastique est placé de part et d'autre de ses mains. L'exercice consiste à réaliser une rotation latérale en écartant les mains et en restant coude au corps. Le même nombre de séries et de répétitions est indiqué.

5. Travail dynamique du rythme scapulo-huméral

Le rythme scapulo-huméral est défini comme « la succession des mouvements du complexe articulaire de l'épaule lors du mouvement d'élévation physiologique » (16). Suite à un bilan intermédiaire avec analyse de l'abduction, Mme L présente une dyskinésie de la scapula. Le rythme scapulo-huméral est donc travaillé avec Mme L. Chez Mme L nous nous intéressons à l'abduction. Chez elle, un recrutement important de l'articulation scapulo-thoracique lors des premiers degrés est constaté. Or dans les 30° premiers degrés de l'abduction, 5/6 du mouvement se passe dans l'articulation gléno-humérale et dans la proportion 2/3 de 30 à 90° (2). Le travail débute avec une prise de conscience avec correction. Un bio-feedback est donné par palpation du bord latéral de la scapula pour que



Figure 15 : modèle 3D du complexe de

Mme L puisse sentir sa scapula et corriger d'elle-même sa position par contraction des fixateurs de la scapula. Pour plus de compréhension, le mouvement est expliqué à Mme L avec un modèle 3D de l'articulation (Figure 15). De plus, comme nous l'avons vu dans le bilan par le Scapular assistant test, cette patiente présente un déficit de bascule postérieur lors du mouvement d'abduction. Le mouvement est également corrigé par une prise de conscience et un bio-feedback au niveau de la pointe de la scapula, le but est de retrouver une cinématique identique au côté gauche.

6. Soins apportés au coude gauche

La cicatrice après ablation du matériel mesure 11 cm et est adhérente sur sa partie



Figure 16 : aspect de la cicatrice en fin de prise en charge

supérieure. Mme L se plaint de douleurs de type tiraillements dans les mouvements de flexion du coude cotés à 2/10 à l'EVN. Aucune limitation d'amplitude n'est à noter. Un massage cicatriciel sur plusieurs séances est effectué dans le but de défibroser les adhérences à partir du 16/09 (date du retrait du pansement). Au début, un rapprochement des berges de la cicatrice est réalisé. Une

progression avec pétrissage superficiel aboutira à la mobilisation globale du tissu sans adhérence.

VI. Bilan final le 07/10

1. Évaluation de la douleur

Mme L a stoppé son traitement médicamenteux le 20/09/15 soit deux semaines après le début du traitement. Elle garde cependant des douleurs résiduelles. Pour le membre droit, elles sont situées en regard du deltoïde durant l'abduction et la flexion en fin de course d'intensité 4/10 à l'EVA. Une consultation médicale chez le médecin prescripteur a fait envisager à Mme L une infiltration pour diminuer ses douleurs résiduelles si elle le souhaitait (Annexe V). Le membre gauche est toujours douloureux malgré l'intervention chirurgicale et Mme L se plaint de douleurs résiduelles au niveau de l'olécrâne cotées à 4/10. Une excroissance se ressent à la palpation localisée au niveau de l'olécrâne.

2. Examen morphostatique



Figure 17 : examen morphostatique vue postérieure, abduction et flexion en fin de prise en charge

L'attitude de Mme L à été modifiée, son attitude spontanée en sonnette médiale a diminué. Une différence de distance acromion table et coracoïde-4^e jonction chondro-costale est mesurée avec une différence de distance inférieure à 1 cm pour les deux mesures.

Les épaules sont à la même hauteur sur une ligne horizontale. Mme L conserve cependant une position en inclinaison et antépulsion spontanée

de la tête (Figure 17).

3. Examen articulaire

Les amplitudes articulaires de Mme L ont augmenté. Elle réalise activement une flexion globale de 150° à droite comme à gauche. L'amplitude en abduction est de 160° à gauche Mme L garde un déficit en abduction à droite de 150° (Figure 16). Une limitation en adduction horizontale est mesurée 100° à gauche contre 110° à droite. Enfin, Mme L atteint Th12 avec la main droite contre Th4 avec la main gauche. L'extension est de 45° en bilatéral et la rotation latérale de 70° en bilatéral.

4. Tests spécifiques et musculaires de l'épaule

Au bilan final, les tests de Neer et Hawkins sont positifs, un conflit est donc toujours présent. Les tests des muscles de la coiffe de rotateurs sont dorénavant réalisables et interprétables. Une faiblesse globale de l'épaule est révélée par les tests de Patte, de Gerber et le Palm up test en comparaison au côté gauche. Le test de Jobe montre une faiblesse plus importante du supra-épineux.

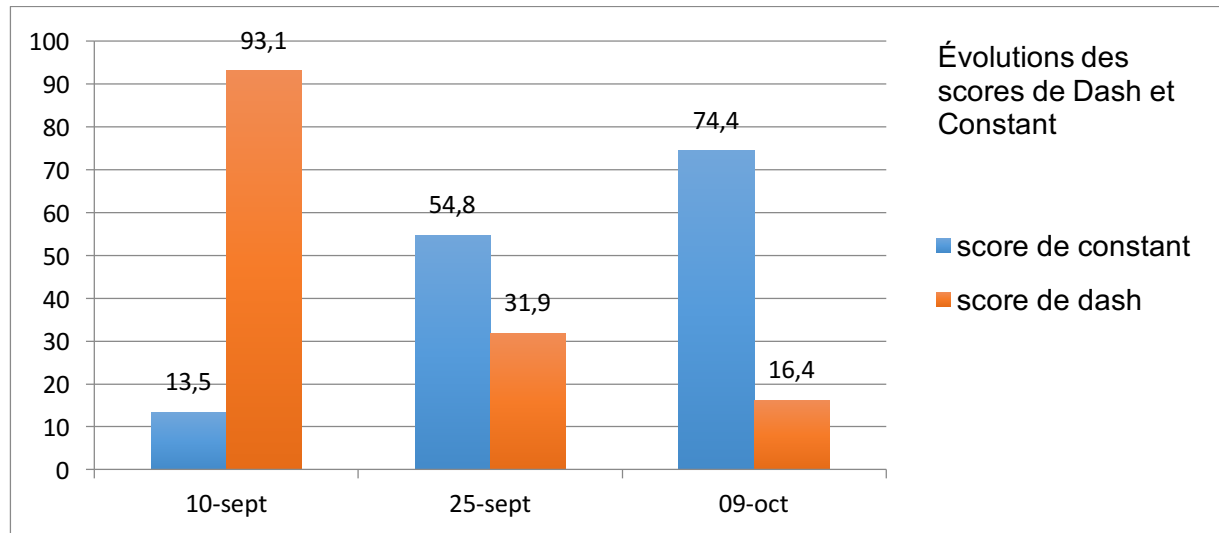
5. Évaluation fonctionnelle

Fonctionnellement, Mme L indique se servir plus fréquemment de son épaule droite. Elle dit pouvoir dormir sur son épaule, chose qui lui était impossible auparavant. L'évolution des scores de Constant et de Dash sont exposés sur le graphique suivant et en (Annexe IV). Un C-test



Figure 18 : C-test positif chez Mme L au bilan final.

(en corrélation avec le score de constant) montre la persistance d'une anomalie avec un angle de 120° du côté gauche contre 75° du côté droit (Figure 18).



VII. Discussion

1. Analyse et interprétation des résultats obtenus

La problématique qui s'est imposée à nous a été de diminuer efficacement les douleurs importantes malgré l'ancienneté d'une rupture traumatique de coiffe ayant fixé celle-ci avec un impact fonctionnel important. Une difficulté supplémentaire et non négligeable a été l'absence d'examen complémentaire permettant de définir précisément les muscles touchés et la gravité de l'atteinte. Une échographie nous aurait informé sur les muscles touchés et dans quelle proportion afin d'identifier le type de rupture. Nous aurions pu cibler préférentiellement les muscles résiduels, notamment pour les rotateurs latéraux et médiaux dont le travail était délicat. La question s'est posée en seconde partie de prise en charge du travail spécifique des rotateurs médiaux. Le choix discutable de ne pas travailler les rotateurs médiaux a été fait.

Scibek et al montrent dans une étude de 2009 une relation linéaire entre la douleur ressentie sur 15 patients symptomatiques et la taille de la rupture de la coiffe. Cela laisse supposer que Mme L présentait une rupture massive de la coiffe, hors nous avons vu dans le cadre conceptuel que la plupart des ruptures de coiffe étaient asymptomatiques et non douloureuses (10). La discussion de ce mémoire invite à une réflexion sur ce point ainsi que les différents points de la prise en charge et donc à présenter des axes d'amélioration. Cela invite à se questionner sur l'origine de cette douleur chez cette patiente.

Les résultats du bilan final montrent une diminution importante et significative des douleurs, une amélioration de la mobilité et fonctionnalité. Malgré des douleurs résiduelles, Mme L est satisfaite des progrès réalisés. D'un point de vue fonctionnel, l'évolution est positive au vu des résultats du score de Constant et de DASH. Il est intéressant de noter que l'augmentation des scores est surtout due à l'amélioration des capacités fonctionnelles pour le score de DASH et l'augmentation des amplitudes pour le score de Constant.

La prise en charge de cette patiente peut être décrite en deux périodes : la première se compose d'un traitement antalgique avec une association de techniques alliant massages, levées de tensions et de techniques de recentrage passif. Une seconde période a succédé, davantage active avec la mise en place d'une auto-rééducation associée aux techniques précédentes. Nous nous intéresserons dans cette discussion à la première partie. Il semblerait que l'association des trois techniques sur la première phase a été très bénéfique à Mme L en seulement quelques séances et que la diminution de la douleur a contribué à l'amélioration de l'amplitude et de la force dans la seconde phase. Plusieurs hypothèses sont alors possibles quant à l'origine de la douleur :

- Le décentrage de la tête humérale était le principal facteur douloureux et les techniques de recentrage passif ont soulagé efficacement Mme L.
- Les tensions musculaires et par conséquent la posture (attitude en bascule et sonnette fixée) a créé un blocage de la cinématique au niveau des différentes articulations du complexe de l'épaule et empêchent ainsi le mouvement. Dans cette hypothèse, ce sont les techniques myotensives et les massages qui ont été efficaces.
- Corrélation des deux hypothèses

L'ensemble fait obstacle à la réalisation d'une suppléance par le deltoïde qui a permis de compenser le manque de force de la coiffe et l'utilisation des capacités résiduelles des muscles partiellement rompus. Ce mécanisme a efficacement été mis en œuvre dans la seconde phase.

Nous ne pouvons affirmer à ce jour si c'est l'association des trois techniques ou une en particulier qui a été bénéfique à Mme L. Des difficultés se posent pour confronter cette analyse à la littérature, en effet, la plupart des études portent sur des critères d'inclusions précisant les muscles touchés ou un type d'atteinte précis avec rupture transfixiante ou partielle confirmée par échographie, IRM ou scanner. Aucune étude à ce jour n'apparaît sur l'association de ces trois méthodes : techniques de levée de tensions, recentrage passif et massage. Pour autant, certaines études restent intéressantes à analyser.

2. Confrontation à la littérature

Le massage : les limites

Van Den Dolder s'est intéressé à l'effet du massage sur les épaules douloureuses dans une revue systématique avec méta-analyse. Il répertorie 20 essais cliniques et conclut que le massage a un faible effet sur la diminution de la douleur, l'amélioration des mobilités et de la fonction. (22)

Un essai clinique contrôlé et randomisé du même auteur (23) confirme la revue systématique en comparant deux groupes de patients avec des douleurs d'épaule non spécifiques. Un groupe de patients ayant des exercices thérapeutiques, l'autre groupe ayant les mêmes exercices mais recevant en plus un massage de 10 à 15 min sur sept séances. La douleur objectivée, l'amplitude et la force étaient visés. La douleur était objectivée par l'EVA, l'amplitude et la force étaient testées sur l'abduction et la flexion. À 12 semaines, il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes. Cette dernière étude invite donc à remettre en cause l'effet du massage sur l'épaule douloureuse.

Nous pouvons ainsi penser que le massage n'a pas eu d'effets sur la douleur sur la seconde partie de prise en charge chez Mme L. La HAS considère le massage comme un adjuvant aux autres techniques et reconnaît qu'il est apprécié par les patients et donc intéressant à réaliser ne serait-ce qu'à ce titre (1). Même si nous pouvons supposer qu'il n'a pas eu d'effet à long terme chez Mme L, il a permis l'abord de la région de l'épaule de manière progressive avant d'introduire les méthodes de recentrage et techniques myotensives.

Posture, douleurs et cinématique scapulaire :

De nombreux auteurs comme Borstad (24) ou encore Finley (25) ont montré qu'une posture en cyphose thoracique, avec hyperlordose cervicale altère la cinématique et augmente le risque de conflit lors de l'élévation du membre supérieur.

Concernant le lien entre la posture et les douleurs, Yamamoto (26) a réalisé en 2014 une étude sur les postures des patients présentant une rupture de coiffe symptomatique et non symptomatique en comparaison à des sujets sains. L'objectif de l'étude était d'identifier la relation entre la posture et les ruptures de coiffe dans la population générale avec ou sans symptôme. L'étude comprenait 525 sujets. Les tests suivants étaient effectués : le Simple Shoulder Test (SST) pour l'épaule, l'EuroQOL pour évaluer la qualité de vie, un examen en élévation antérieure active d'épaule, la recherche de conflits, une diminution de force en rotation latérale. Enfin, une échographie était réalisée pour identifier les sujets ayant ou non une rupture de la coiffe. Les sujets ont ensuite été classés selon leur posture par la classification de Kendall. Sur les 525 sujets initiaux, 379 ont été retenus car placés dans la même

posture par les observateurs. Les résultats après échographie montrent que 138 avait une rupture (dont 93 sur une épaule, 45 en bilatéral). Les auteurs déduisent la prévalence de rupture : de 2,9% pour une posture idéale, 65,8% pour une cyphose thoracique, 54,3% pour la posture en dos plat et 48,9% pour la posture avec un « dos en S ». Cette étude montre donc qu'une posture anormale est un facteur prédictif des ruptures de coiffe (alors que la douleur ne l'est pas).

Une étude partiellement similaire parue en 2010 par Thigmen et al (27) a comparé la cinématique scapulaire et l'activité musculaire chez des sujets classés en deux groupes en fonction de leur posture : un groupe avec une posture idéale sans enroulement des épaules et anté-projection de la tête, un second groupe avec les critères précédents anté-projection supérieure à 46° (angle d'Hyppönen) et enroulement supérieur à 52° (angle formé entre C7 et l'acromion). Une analyse de leur rythme scapulo-huméral est réalisée lors d'un mouvement en flexion antérieure d'épaule avec préhension d'une charge et activités électromyographiques (EMG) des muscles suivants : dentelé antérieur, trapèze inférieur et supérieur sont enregistrées. Les résultats montrent que les sujets du second groupe réalisent une bascule antérieure et une sonnette latérale lors de la flexion plus importante que l'autre groupe et que le dentelé antérieur avait une activité moindre. Les auteurs invitent donc à réaliser une correction posturale afin de prévenir la gêne fonctionnelle. Il est difficile de déterminer si cette posture et les modifications cinématiques qui en découlent sont à l'origine de la gêne fonctionnelle et à long terme à l'origine de douleurs d'épaule.

Rappelons que Mme L présentait une attitude en cyphose dorsale, un enroulement de l'épaule droite, une anté-projection de la tête proche de 46° et une attitude spontanée en sonnette médiale de la scapula. Les techniques myotensives de ré-équilibre des tensions musculaires auraient eu un impact positif sur Mme L. Nous avons cependant spécialement agi sur la position du complexe de l'épaule plus que sur la position de la tête et du rachis thoracique malgré un travail de l'auto-grandissement lors du recentrage actif. Un travail plus approfondi sur la posture rachidienne représente donc un axe d'amélioration, avec correction de la position de la tête.

Recentrage passif, techniques myotensives et localisation de l'atteinte :

L'étude de Collin et al (28) parue en 2015 réalise un protocole particulier sur 45 patients répartis en cinq groupes selon les muscles lésés et leur degré d'atteinte (rupture complète ou partielle). L'étude s'est déroulée sur deux années. Le protocole alliait techniques de recentrage passif de la gléno-humérale (l'étude ne précise pas s'il s'agissait d'un recentrage analytique ou une technique Sohier), et des techniques myotensives sur les muscles suivants : petit pectoral, élévateurs de la scapula,

trapèzes et rhomboïdes ainsi que du renforcement des muscles préservés et du deltoïde. Les résultats montrent que selon la localisation anatomique de la rupture, la restauration de mobilité par ce protocole est aléatoire : il a été inefficace sur les atteintes complètes du sub-scapulaire et aléatoire en cas d'atteinte des autres muscles de la coiffe. Remarque : sur les 15 patients présentant une rupture du supra-épineux et de l'infra épineux, 14 d'entre eux sont parvenus à réaliser une élévation supérieure à 160° après deux années, c'est le groupe qui a eu les meilleurs résultats. Sur 9 patients présentant une atteinte du supra-épineux, de l'infra-épineux et du petit rond, 4 seulement parviennent à 160° d'élévation.

Cette étude souligne l'intérêt de situer la lésion anatomique, d'après les résultats nous pouvons supposer que chez Mme L, le sub-scapulaire n'était pas totalement rompu : cela expliquerait l'efficacité des techniques de recentrages.

Autre protocole :

Thierry Marc réalise une étude sur un groupe de 21 patients ayant une rupture avec au moins un muscle de la coiffe touché, et une moyenne d'âge de 71 ans (29). Il indique que le traitement fonctionnel a eu un effet davantage sur la suppression d'anomalie comme la dysfonction de l'épaule ou le manque d'extensibilité du petit pectoral, plutôt que sur le développement de suppléance. Son protocole comprenait des mobilisations spécifiques de recentrage dans un but de gain de mobilité et de diminution de la douleur par le concept CGE, un étirement de la capsule postérieure, un relâchement du petit pectoral, un travail en rotation latérale (avec utilisation d'électrostimulation) et enfin une mobilisation active aidée de la ceinture scapulaire. L'étude montre une amélioration du score de Constant 16,7 en moyenne ; il indique que ce protocole semble indiqué pour les patients âgés.

Gerlac propose un traitement des épaule pseudo-paralytique avec un recentrage passif de la tête humérale par la méthode Sohier, un renforcement statique du deltoïde et dynamique des abaisseurs en position debout, du massage et des exercices d'auto-rééducation. (30) Le protocole est très précis sur le travail dynamique du deltoïde et du dentelé antérieur, il est réalisé en décubitus dorsal le bras fléchi à 90° pour le deltoïde. Le renforcement du dentelé antérieur a trois objectifs : permettre de replacer la glène et gagner en amplitude, contrôler la stabilité de la scapula lors du mouvement et enfin permettre d'augmenter l'espace sous acromial par la sonnette latérale.

Les auteurs indiquent avoir de bon résultats en 3 à 5 séances, un travail dynamique du grand dentelé représente ainsi un axe d'amélioration de prise en charge.

Intérêt de l'infiltration chez Mme L :

Dans une étude de 2015 (31) Koubâa a associé un traitement médical à la rééducation. L'étude incluait des patient ayant une rupture transfixiante de la coiffe (confirmée par échographie) et prenait en compte l'intensité de la douleur, du handicap et le score de Constant. 24 patients d'une moyenne d'âge de 59 ans ont participé à l'étude. Le traitement médicamenteux comportait un antalgique de classe I ou II en fonction de l'intensité, un anti-inflammatoire non stéroïdien ainsi qu'une infiltration locale de corticoïdes (soit au niveau de l'articulation gléno-humérale soit au niveau de la bourse sous-acromiale). Puis un programme de rééducation était mis en place avec de la physiothérapie par ultrasons, une récupération des amplitudes articulaires passives, du renforcement des fixateurs de la scapula, un travail de recentrage actif par les abaisseurs et des exercices d'auto-rééducation. Les critères de succès du traitement étaient les suivants : un score de Constant supérieur à 80, et une EVA inférieure à 2/10. 75% des patients ont été nettement améliorés et les résultats sont stables avec un recul de 6 mois.

Ghroubi (32) montre également dans son étude sur des patients ayant en moyenne 61 ans, que l'association d'un traitement médical (identique à celui de Koubâa avec infiltration en cas de douleur persistance) et d'une rééducation individualisée ont été efficace. Sur 59 patients, 38 ont reçu une infiltration. Le programme de rééducation était différent et comprenait : de la physiothérapie avec massages antalgiques et décontracturants, un travail de prise de conscience du rythme scapulo-huméral, renforcement des fixateurs de la scapula, des techniques de recentrage actif, ainsi que des exercices d'auto-rééducation. Ce traitement a été bénéfique pour 71,8% des patients avec une amélioration significative de la douleur, de la mobilité articulaire, du score de Constant et de la qualité de vie. L'étude ne précise pas le nombre de patient ayant reçu une infiltration.

Il semblerait que l'infiltration soit indiquée pour les patients ayant la soixantaine, aucune étude n'a été retrouvée sur des patients de moyenne d'âge de 70 ans. Rappelons que Mme L à la fin du traitement avait une douleur cotée à 4/10 en fin d'amplitude, ainsi qu'un score de Constant inférieur à 80, nous sommes cependant limités par l'ignorance du type de rupture à laquelle nous avons été confrontés.

VIII. Conclusion

Cette prise en charge a permis de répondre à la problématique posée et d'atteindre le projet de Mme L. Par le traitement de la douleur, Mme L a retrouvé une autonomie confortable. À travers ce cas clinique, et au vu de la littérature, il apparaît que la prise en charge de douleurs d'épaule est complexe et nécessite de s'intéresser à tous les éléments qui forment le complexe de l'épaule. Une alliance de techniques sur

l'ensemble des anomalies observées a été bénéfique. L'adhésion de Mme L au projet thérapeutique avec la mise en place d'une auto-rééducation, sa compréhension et sa motivation ont été des éléments fondamentaux dans la réussite de la rééducation.

À titre personnel, ce travail écrit m'a permis d'apprendre à me questionner sur la prise en charge des patients douloureux. En traumatologie et orthopédie, il est souvent possible de suivre des traitements très protocolisés en cas de rupture de coiffe opérée mais un cas non opéré est plus compliqué à prendre en charge malgré les protocoles proposés dans la littérature. La douleur est un élément compliqué à aborder puisqu'il représente un frein à certaines techniques. Le cas de Mme L est positif car les douleurs ont diminué rapidement, cependant ce n'est pas une généralité et il est rare de voir une progression aussi rapide. Dans le cas contraire, une remise en question est nécessaire. Il m'a fait prendre conscience qu'il est nécessaire de s'interroger, se documenter mais surtout d'analyser tous les paramètres pouvant entrer en jeu pour comprendre au mieux la situation, ses causes et ses conséquences. La prise en charge de la douleur a un enjeu fondamental et très intéressant car sa diminution représente la principale attente du patient.

La rupture de coiffe non localisée a été un élément supplémentaire rajoutant une difficulté à la prise en charge. Sans diagnostic médical précis avec échographie, la difficulté a été de ne savoir quels muscles étaient atteints et dans quelle proportion ce qui nous aurait permis de cibler la rééducation avec plus de précision. Depuis le 27 mars 2015, le kinésithérapeute est habilité à réaliser l'échographie afin d'établir son diagnostic et orienter ses choix thérapeutiques (avis du conseil national de l'ordre n°2015-01 articles R.4321-59 et R.4321-81). Cependant les appareils d'échographies sont coûteux et nécessitent une formation complémentaire afin d'être en mesure d'analyser l'image. Le kinésithérapeute doit être en capacité de réaliser un diagnostic sans l'outil d'échographie et c'est ce qui fait la richesse de ce métier.

J'ai recontacté Mme L plusieurs mois après la prise en charge, elle m'a indiqué que les douleurs d'épaule s'étaient atténuées avec le temps. Cependant, elle présente dorénavant une cervicalgie mais dont elle juge les douleurs supportables. Il n'est pas rare de trouver des douleurs cervicales en lien avec des postures d'épaule comme nous l'avons vu précédemment, le complexe de l'épaule étant fortement lié au rachis cervical et thoracique. Elle m'a également assuré que l'excroissance au niveau du coude avait disparu avec le temps et que ce dernier n'était plus douloureux.

Références bibliographiques et autres sources :

1. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Pathologie non opérées de la coiffe des rotateurs et masso-kinésithérapie - Service des recommandations et références professionnelles [En ligne]. 2001 [cité le 24 septembre 2015]. Disponible : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/coiffe_des_rotateurs_-_recommandations.pdf
2. Dufour M, Pillu M. Biomécanique Fonctionnelle. Masson. Paris; 2011:291-333.
3. Forthomme B. Rééducation raisonnée de l'épaule opérée et non opérée. Paris: Frison Roche; 2014:11-62.
4. Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur membre supérieur. Paris: Masson; 2007:41-43,142-167.
5. Duparc F. Anatomie et biomécanique de la coiffe des rotateurs. Dans: Ruptures de la coiffe des rotateurs. Paris: Elsevier Masson; 2011:3-14.
6. Neer CS. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder. J Bone Jt Surg. 1972;54:41-50.
7. Lorne E, Gagey O, Quillard J, Hue E, Gagey N. The Fibrous Frame of the Deltoid Muscle: Its Functional and Surgical Relevance. Clin Orthop. 2001;222-225.
8. Billuart F, Gagey O, Skalli W, Mitton D. Biomechanics of the deltoideus. Surg Radiol Anat. 2006;28:76-81.
9. Billuart F, Devun L, Gagey O, Skalli W, Mitton D. 3D kinematics of the glenohumeral joint during abduction motion: an ex vivo study. Surg Radiol Anat. 2007;29:291-5.
10. Thomazeau H, Ropars M, Duperron D. Histoire naturelle des ruptures de la coiffe des rotateurs. Dans: Ruptures de la coiffe des rotateurs. Paris: Elsevier Masson; 2011:15-23.
11. Gleyze P, Charousset C, Joudet T. Les ruptures de la coiffe des rotateurs: étiologies, classifications et diagnostic clinique. In: Les ruptures de la coiffe des rotateurs. Paris: Elsevier Masson; 2011:24-44.
12. Coste J, Noël E. Examen programmé de l'épaule. Kinésithérapie Rev. Mars 2016:43-47.
13. Noël É. Rupture de la coiffe et omarthrose excentrée. La lettre du Rhumatologue. Février 2005;(309):70-77.
14. Serratrice G. Encyclopédie médico-chirurgicale. Elsevier Masson; 2011.

15. Péninou G, Tixa S. Les tensions musculaires: du diagnostic au traitement. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2008:3-58.
16. Srour F, Dumontier C, Loubière M, Barette G. Évaluation clinique et fonctionnelle de l'épaule douloureuse. EMC Kinésithérapie-Médecine Phys-Réadapt. 2013;9(3):1-21.
17. Dias D, Matos M, Daltro C, Guimaraes A. Clinical and functional profile of patients with the Painful Shoulder Syndrome (PSS). Ortop Traumatol Rehabil. 2008;10:547-53.
18. Marc T, Gaudin T, Teissier J, Bonnel F. Examen clinique de l'épaule douloureuse [En ligne]. SFRE.org. [cité 9 décembre 2015]. Disponible sur: http://www.sfre.org/sfre/professionnels/reeducation/epaule_douloureuse
19. Sohier R. Kinésithérapie de l'épaule Ses bases - Ses techniques - Ses traitements différentiels. Kiné Sciences. Paris; 1985.
20. Sohier R. Kinésithérapie analytique de l'épaule. Kinésithérapie Rev. 2010;(97):38-48.
21. Marc T, Rifkin D, Gaudin T, Teissier J, Bonnel F. Rééducation d'une épaule douloureuse, faire simple ou compliqué? Faire compliqué. Revue du rhumatisme monographies. Mai 2010;(77):246-52.
22. Van Den Dolder PA, Ferreira PH, Refshauge KM. Effectiveness of soft tissue massage nonspecific shoulder pain: a systematic review with meta-analysis. Juillet 2012;1-12.
23. Van Den Dolder PA, Refshauge KM, Ferreira PH. effectiveness of soft tissus massage for nonspecific shoulder pain: randomized controlled trial. Physical Therapy. Mai 2015;49:183-8.
24. Borstad JD. Resting position variables at the shoulder: evidence to support a posture-impairment association. Physical Therapy. 2006;86:549-57.
25. Finley MA, Lee RY. Effetc of sitting posture on 3-dimensional scapular kinematics measured by skin-mounted electromagnetic tracking sensors. Arch Phys Med Rehabil. 2003;84:563-8.
26. Yamamoto A, Takagishi K, Kobayashi T, Shitara H, Ichinose T, Takasawa E. The impact of faulty posture on rotator cuff tears with and without symptoms. J Shoulder Elbow Surg. Octobre 2014;24(3):446-52.
27. Thigpen CA, Padua DA, Michener LA, Guskiewicz K, Giuliani C, Keener JD, et al. Head and shoulder posture affect scapular mechanics and muscle activity in overhead tasks. Journal of Electromyography and Kinesiology. Décembre 2010;20:701-709.

28. Collin P, Gain S. Is rehabilitation effective in massive rotator cuff tears? *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*. Février 2015;99(7):203-205.
29. Marc T, Gaudin T, Eid A, Lacaze F, Teissier J. Le traitement fonctionnel des ruptures de coiffe: protocole et résultats chez un groupe de 21 patients. *Kinésithérapie Scientifique*. Octobre 2001;415:46-48.
30. Gerlac D, Thollot K. Épaule pseudo-paralytique: que peut-on attendre de la rééducation aujourd'hui? *Kinésithérapie, la Revue*. 2009;93:33-38.
31. Koubâa S, Ben Salah FZ, Lebib S, Miri I, Ghorbel S, Dziri C. Traitement conservateur des ruptures transfixiantes de la coiffe des rotateurs. Étude prospective ouverte. À propos de 24 patients. *Annales de réadaptation et de médecine physique*. Juin 2006;49:62-7.
32. Ghroubi S, Chaari M, Elleuch H, Guermazi M, Baklouti S, Guermazi M. Le devenir fonctionnel et la qualité de vie des ruptures de la coiffe des rotateurs non opérées. *Annales de réadaptation et de médecine physique*. Août 2008;51:714-21.

Annexes :

Annexe I : prescription et courrier accompagnant la prescription

Docteur [REDACTED]

Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes
Ancien Chef de Clinique à La Faculté
Ancien Assistant des Hôpitaux

[REDACTED]

CHIRURGIE OSSEUSE ET REPARATRICE DES MEMBRES
ARTHROSCOPIE

Consultations sur Rendez-Vous
SELARL AOL@NCH

[REDACTED]

fr 4.8.15

pmc L [REDACTED]

Reéducation post-traumatique de
l'épaule droite (Rupture
traumatique de la coiffe)

[REDACTED]

[REDACTED]

Destinataire :

Cher Ami,

Je revois en consultation Madame [redacted] (29 Septembre 1941) qui reste gênée par une raideur et des douleurs du coude gauche, douleurs postérieures en rapport avec un conflit sur les broches mais aussi des douleurs au niveau de la tête radiale, malgré une prono-supination complète.

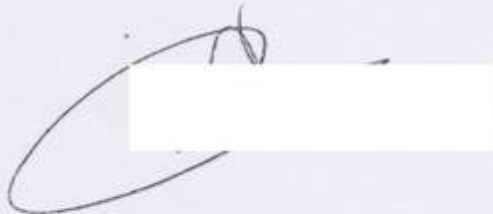
En ce qui concerne l'épaule droite, elle garde des douleurs et une limitation de la force mais le kiné n'a pas voulu s'occuper de l'épaule !!.

Il faut prévoir l'ablation du matériel d'ostéosynthèse au niveau du coude. L'intervention est prévue Mercredi 9 Septembre. Le rapport bénéfices-risques me paraissant tout à fait favorable.

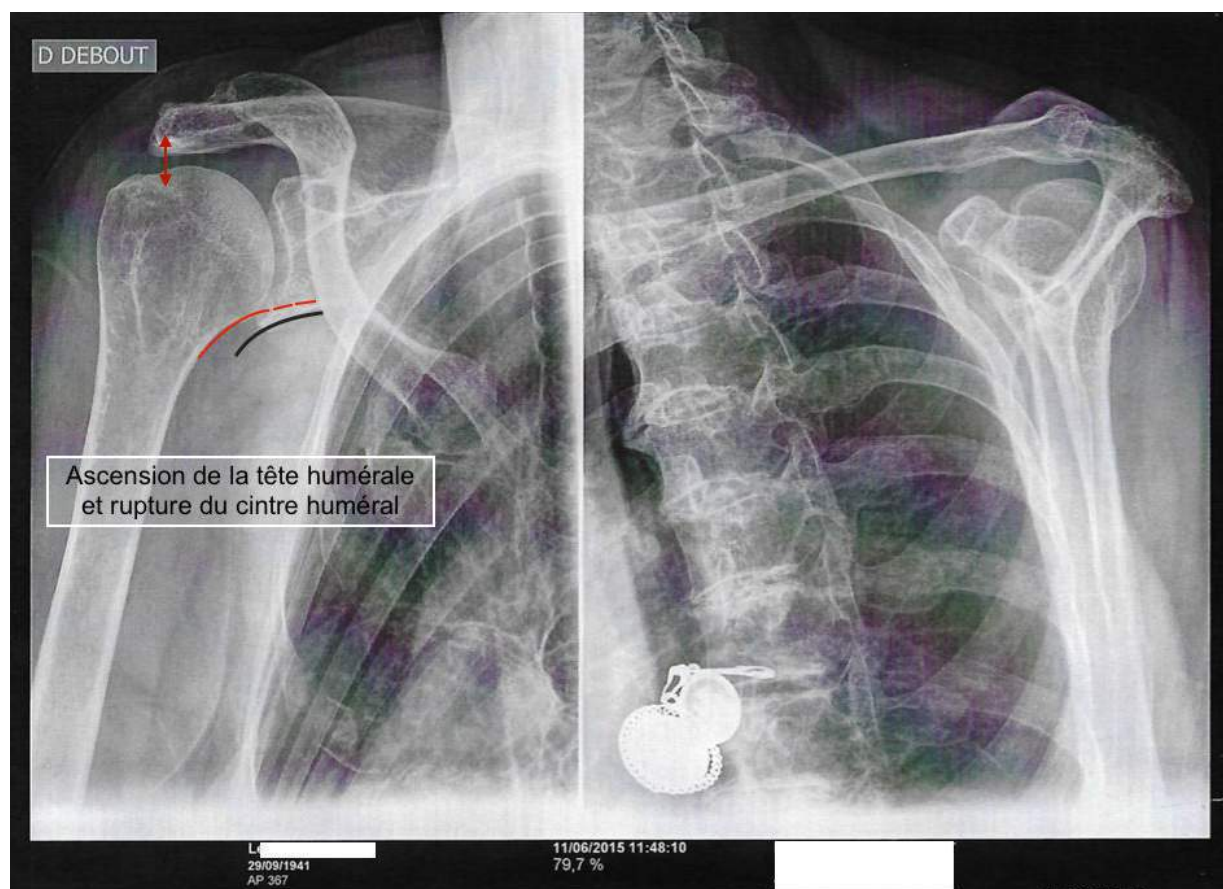
J'ai expliqué à Madame L[redacted] modalités et ai répondu à ses diverses questions sur l'intervention et ses conséquences. Je l'ai aussi clairement et loyalement prévenue des principaux risques (généraux, hémorragiques, neurologiques, infectieux) et demeure à sa disposition, si d'autres interrogations survenaient. Ce courrier a été dicté en sa présence.

Je lui ai fait une prescription de kiné pour son épaule droite et l'oriente vers [redacted] kinésithérapeute [redacted]

Bien Amicalement.



Annexe II : Clichés radiologiques du 11/06/15



Annexe III : Les test spécifiques de l'épaule, illustrations issues de la HAS :



Test de Neer : la scapula est fixée, le thérapeute réalise passivement l'élévation du bras. Signe positif si les douleurs se déclarent autour de 90°

d'élévation.

Test de Hawkins : L'examineur effectue un mouvement en rotation interne du bras ce dernier étant placé à 90° de flexion coude fléchi. Test positif s'il reproduit une douleur antérieure.



Test de Patte : L'examineur s'oppose à la rotation externe demandée au sujet. Test positif en présence de douleurs ou déficit de force.



Test de Gerber : Le sujet doit tenir la position main décollée du dos. En cas d'impossibilité le test est positif.



Palm up test : L'examineur s'oppose à l'élévation antérieure avant-bras en extension et supination. Test positif quand il reproduit la douleur en regard du biceps.



Test de Jobe : L'examineur tente de baisser les bras du sujet coudes tendus, pouces vers le bas. Test positif si le sujet est dans l'incapacité de résister à l'abaissement.

Scapular assistance test : Le kinésithérapeute accompagne le mouvement de sonnette latérale et de bascule postérieure lors de l'élévation en réalisant une poussée vers le dehors et le haut au niveau de l'angle inférieur de la scapula. Le test est positif s'il y a atténuation des symptômes douloureux au cours du mouvement

Annexe IV : Scores de Dash datant du 07/09, 25/09 et 09/10

► **Capacité à réaliser les activités suivantes**
Veuillez 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 une relation avec votre famille, une amie ou une voisine ? (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 limité

► **Sévérité des symptômes**
Veuillez 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 : <i>donner un massage à un membre</i>	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 :
$$\frac{(\text{somme des } n \text{ réponses}) - 11}{n} \times 25$$

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).

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

Scores de Constant dates : 07/09 ; 25/09 ; 09/10



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

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 : 25/09 09/10	

Date		Début	Milieu	Fin		
Douleur (total sur 15 points)	A. Echelle verbale 0 = intolérable 5 = moyenne 10 = modérée 15 = aucune	0	10	15		
	B. Echelle algométrique Soustraire le chiffre obtenu du nombre 15	15	3,5	3,75		
	0 x 15					
	Absence de douleur					
Total		7,5	6,75	9,4		
Niveau d'activités quotidiennes (total sur 10 points)	Activités professionnelles/occupationnelles	travail impossible ou non repris 0 point gêne importante 1 point gêne moyenne 2 points gêne modérée 3 points aucune gêne 4 points	0	2	3	
	Activités de loisirs	impossible 0 point ; gêne importante 1 point ; gêne moyenne 2 points	0	4	4	
	Gêne dans le sommeil exemple : aux changements de position	douleurs insomniantes 0 point gêne modérée 1 point aucune gêne 2 points	0	2	2	
	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 2 points ; xiphoïde 4 points ; cou 6 points tête 8 points au dessus de la tête 10 points	2	8	8
Mobilité (total sur 40 points)	Antépulsion (total / 10)	0°-30° 0 point 31°-60° 2 points 61°-90° 4 points	91°-120° -6 points 121°-150° 8 points >150° 10 points	0	6	10
	Abduction (total / 10)	0°-30° 0 point 31°-60° 2 points 61°-90° 4 points	91°-120° 6 points 121°-150° 8 points < 150° -10 points	0	4	10
	Rotation latérale (total / 10)	main derrière la tête, coude en avant 2 points main derrière la tête, coude en arrière 4 points main sur la tête, coude en avant 6 points main sur la tête, coude en arrière 8 points élévation complète depuis le sommet de la tête 10 points		2	6	10
	Rotation médiale (total / 10)	dos de la main niveau fesse 2 points dos de la main niveau sacrum 4 points dos de la main niveau L3 6 points dos de la main niveau T12 8 points dos de la main niveau T7-T8 10 points		2	6	8
	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 0 point si maintien de 5 s, par 500g 1 point	0	5Kg 10	5Kg 10
	Total (total sur 100 points)	Valeur absolue (en points/100)		13,5	54,8	74,4
	Valeur pondérée (%)		19%	77%	104%	

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 x	64	69
81/90	70	61	66	65	64	64
91/100	60	54	56	58	50	52

Annexe V :

Cher Confrère,

J'ai vu en consultation sur les conseils de son kinésithérapeute **Madame** [redacted]
L [redacted] pour son problème d'épaule droite douloureuse.

Cette patiente de 73 ans a été victime d'une chute dans des escaliers en Mars 2015. Elle a présenté une fracture du poignet et les douleurs d'épaule sont apparues au décours.

L'impotence et les douleurs étaient sévères initialement et la symptomatologie a évolué favorablement grâce à la kinésithérapie.

Ce jour, les amplitudes sont complètes avec une diminution de force persistante dans le territoire du supra épineux mais sans grande douleur à la mobilisation.

Le contrôle radiographique standard était sans particularité.

Il est possible que la chute ait entraîné la rupture d'une coiffe fragilisée et que les mécanismes de compensation activés par la rééducation soient efficaces. Il faut donc poursuivre dans cette voie. Si des douleurs persistaient avec une fonction restaurée, une infiltration sous contrôle échographique pourrait être effectuée ce qui aurait pour intérêt d'évaluer la coiffe et de confirmer ou non l'éventuelle rupture ainsi que sa taille et ses éventuels critères de réparabilité.

Je pourrai pour ma part revoir la patiente à distance en cas de persistance d'une symptomatologie douloureuse invalidante.

Bien confraternellement.

Docteur [redacted]
Adresse [redacted]

Double du courrier adressé à [redacted] - Kinésithérapeute