

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

**PRISE EN CHARGE
PRE-OPERATOIRE
D'UNE RUPTURE DE LA COIFFE
DES ROTATEURS**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Nicolas BILLET**
étudiant en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du diplôme d'état
de masseur-kinésithérapeute
1999-2000

Je tiens à remercier tout particulièrement M. DEBIARD et son équipe pour leur aide précieuse et leurs conseils éclairés. Mes remerciements sont également adressés à tous ceux qui, tout au long de ces années, m'ont permis d'arriver jusqu'à la rédaction de ce cas clinique.

Ce travail a été réalisé :

du 6 septembre 1999 au 29 octobre 1999
à l'Hôpital général de Saint-Dizier.
adresse : Rue Jeanson-Godard, 51200 Saint-Dizier.

A propos de l'établissement :

- Médecin-Chef (service d'orthopédie) : Docteur PONCELET.
- Cadre de santé M. K. : Monsieur DEBIARD.
- Composition du plateau technique : - 4 masseurs-kinésithérapeutes.
- 1 ergothérapeute.

Référent : Monsieur Claude DEBIARD

Donne autorisation à :

Nom : **BILLET** Prénom : **Nicolas**

De présenter son travail écrit à la soutenance orale dans le cadre du Diplôme d'état de masseur-kinésithérapeute.

Date :

Signature :

30-4-2000


CENTRE HOSPITALIER
ST DIZIER
SERVICE KINÉSITHÉRAPIE

Sommaire

	Page
1. INTRODUCTION	1
1. 1. Rappels anatomiques	1
1. 1. 1. Complexe articulaire de l'épaule	1
1. 1. 2. L'articulation gleno-humérale	1
1. 1. 2. 1. <i>Les surfaces articulaires</i>	2
1. 1. 2. 2. <i>Les moyens d'union</i>	2
1. 1. 3. L'articulation sous-acromiale	3
1. 2. Rappels physiologiques	3
1. 2. 1. L'espace acromio-huméral	3
1. 2. 2. Rôle de la coiffe des rotateurs	4
1. 3. Rappels physiopathologiques	4
1. 3. 1. Facteurs de dégénérescence de la coiffe des rotateurs	4
1. 3. 2. : Les stades de Neer	5
1. 3. 3. Les conflits coraco-sous-acromial et coraco-huméral	5
1. 3. 4. Altération de la fonction de la coiffe des rotateurs	6
1. 4. Histoire de la patiente et de sa pathologie	6
2. BILAN DE DEPART	7
2. 1. Lecture du dossier médical	7
2. 2. Anamnèse	7
2. 2. 1. Les douleurs	7
2. 2. 2. Le profil psychologique	7
2. 3. Bilan visuel	7

2. 4. Bilan palpatoire	8
2. 5. Bilan de la sensibilité	8
2. 6. Bilan articulaire	8
2. 6. 1. Le bilan articulaire de la scapulo- thoracique	8
2. 6. 2. Le bilan articulaire de la gléno-humérale	9
2. 6. 3. Les autres articulations	10
2. 7. Bilan musculaire	10
2. 8. Bilan fonctionnel	11
2. 9. Conclusion du bilan	12
3. TRAITEMENT MASSO-KINESITHERAPIQUE	13
3. 1. Principes	13
3. 2. Buts	13
3. 3 Application des techniques	14
3. 3. 1. Lutte contre la douleur et les contractures	14
3. 3. 1. 1. <i>Electrothérapie</i>	14
3. 3. 1. 2. <i>Massothérapie</i>	14
3. 3. 2. Technique de gain d'amplitude	16
3. 3. 2. 1. <i>Travail pendulaire</i>	16
3. 3. 2. 2. <i>Mobilisation passive</i>	16
3. 3. 2. 3. <i>Auto-mobilisation passive</i>	17
3. 3. 3. Correction de l'attitude corporelle	17
3. 3. 4. Education de l'abaissement de la tête humérale	17
3. 3. 5. Renforcement des muscles stabilisateurs de la tête humérale	18
3. 3. 6. Accompagnement psychologique	18
3. 3. 7. Conseils d'hygiène de vie	19
4. BILAN DE FIN DE STAGE	19
4. 1. Résultat du bilan	19
4. 1. 1. Bilan de la Douleur	19

4. 1. 2. Bilan visuel	19
4. 1. 3. Bilan palpatoire	20
4. 1. 4. Bilan articulaire	20
4. 1. 5. Bilan musculaire	20
4. 1. 6. Bilan fonctionnel	21
4. 1. 7. Profil psychologique	21
4. 1. 8. Conclusion du bilan	22
4. 2. Discussion	22
4. 2. 1. Comparaison entre les deux bilans	22
4. 2. 2. Evaluation de l'efficacité du traitement	24
5. CONCLUSION	24
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

1. INTRODUCTION

La rupture de la coiffe des rotateurs est un problème grave et invalidant, qui conduit à des gênes fonctionnelles variables. Pour constituer une approche permettant de comprendre les mécanismes de ce trouble, il faut mettre en évidence les zones de conflit. La prise en compte de l'architecture nous amène à proposer des techniques de rééducation adaptées pour conserver les possibilités d'orientation du membre supérieur dans l'espace et le port de charge.

1. 1. Rappels anatomiques :

1. 1. 1. Complexe articulaire de l'épaule : (ANNEXE I)

Nous devons la grande liberté de mouvement de l'épaule, à la laxité anatomique de la capsule, mais aussi aux cinq articulations qui composent ce complexe articulaire.

- L'unité scapulo-humérale :

Elle est constituée de l'articulation scapulo-humérale (Enarthrose) et l'articulation sous deltoïdienne (bourse séreuse). (2)

- L'unité scapulo-thoracique :

Elle se compose de l'articulation sterno-costoclaviculaire (Articulation en selle), l'articulation acromio-claviculaire (Arthrodie) et L'articulation scapulo-thoracique (Syssarcose). (2)

1. 1. 2. L'articulation gléno-humérale :

Les grands degrés de liberté de l'épaule sont permis principalement par l'articulation scapulo-humérale. L'action des autres articulations du complexes amplifie l'amplitude des mouvements. Toutefois, la laxité anatomique de la capsule scapulo-humérale, qui assure la grande mobilité, se fait au dépend d'un manque de stabilité. (6)

1. 1. 2. 1. *Les surfaces articulaires* : (4)

- La tête humérale :

Cette sphère de 30 mm de rayon s'oriente vers le haut, le dedans et l'arrière. L'axe de la tête humérale forme un angle d'inclinaison de 135° avec l'axe de la diaphyse et un angle de déclinaison de 30° avec le plan frontal.

- La cavité glénoïde de la scapula :

Elle est orientée vers le dehors, l'avant et légèrement vers le haut. Sa concavité est moins marquée que la convexité de la tête humérale. Ainsi nous comprenons le manque de congruence au niveau de l'articulation scapulo-humérale.

- Le bourrelet glénoïdien :

Ce fibro-cartilage, triangulaire en coupe, augmente la congruence de l'articulation. En effet, par sa forme, il accentue la concavité de la cavité glénoïde de la scapula.

1. 1. 2. 2. *Les moyens d'unions* : (4, 6)

- Le manchon capsulaire :

Cette structure est très lâche et très fragile. C'est pourquoi elle est renforcée par des ligaments et les muscles de la coiffe des rotateurs.

- Les ligaments passifs :

Le ligament gléno-huméral (3 faisceaux) épaissit la capsule en avant et limite la rotation externe et l'abduction (faisceaux moyen et inférieur). Le ligament coraco-huméral (renforcé par le ligament coraco-glénoïdien) épaissit la capsule sur sa partie supérieure et limite les mouvements de flexion et d'extension de l'épaule. (ANNEXE II). Ils sont néanmoins insuffisants, pour permettre une bonne coaptation des surfaces articulaires, surtout lors de port de charge.

- Les muscles coapteurs de l'épaule :

La coiffe des rotateurs (le supra épineux, l'infra épineux, le petit rond, le subscapulaire) et les muscles longitudinaux du bras et de la ceinture scapulaire (biceps brachial, coraco-brachial, triceps, deltoïde et grand pectoral) jouent un rôle de stabilisateur, en recentrant en permanence la tête humérale. (ANNEXE III)

1. 1. 3. L'articulation sous-acromiale :

La bourse séreuse est un plan de glissement. Elle permet le passage de la tête humérale et de la coiffe des rotateurs sous le toit ostéo-ligamentaire (voûte acromio-coracoïdienne, le ligament acromio-coracoïdien et le deltoïde). (2)

1. 2. Rappels physiologiques :

1. 2. 1. L'espace acromio-huméral : (ANNEXE IV) (1, 8)

- La limite supérieure (voûte acromio-coracoïdienne) :

Elle est représentée par l'acromion, le ligament coraco-acromial et la coracoïde.

- La limite inférieure :

Elle est constituée de l'articulation gléno-humérale et de sa capsule.

- Le défilé sous acromio-coracoïdien :

Il comprend les muscles de la coiffe des rotateurs, le tendon du long biceps et de la bourse sous acromiale.

Si en avant, l'espace entre le ligament acromio-coracoïdien et la coiffe est étroit, en arrière, à l'inverse, sous la voûte acromiale osseuse, l'espace est beaucoup plus large. Par conséquent, nous comprenons la nécessité d'une abduction pratiquée en rotation externe, lors

d'une rupture de coiffe. En effet la zone critique passe alors dans la partie la plus large de la voûte. (2, 8, 9)

1. 2. 2. Rôles de la coiffe des rotateurs :

Les rôles fondamentaux de la coiffe des rotateurs sont la stabilisation et le centrage actif de la tête humérale au cours des mouvements du Bras. Elle s'oppose à l'action ascensionnelle du deltoïde, qui amène la tête humérale sous la voûte acromiale, en la faisant rouler et glisser vers le bas. (ANNEXE V) (5,10)

1. 3. Rappels physiopathologiques : (8)

1. 3. 1. Facteurs de dégénérescence de la coiffe des rotateurs :

- Facteur vasculaire :

La zone de jonction, entre la vascularisation d'origine osseuse et celle d'origine tendineuse du supra épineux et de l'infra épineux, crée un site de rupture trophique (fréquent chez le sujet âgé) .

- La dégénérescence musculo-tendineuse :

Les variations histologiques des jonctions musculo-tendineuses sont caractéristiques d'un processus de dégénérescence qui précède un remaniement osseux (excroissance osseuse du tubercule majeur).

- Les microtraumatismes :

Ils sont associés à l'activité sportive ou professionnelle.

- Le conflit entre la coiffe et la voûte acromiale :

Il contribue à la dégénérescence et à l'évolution vers la rupture. Nous pouvons décrire 2 zones de conflits (sous-acromiale et sous-coracoïdienne).

1. 3. 2. : Les stades de Neer : (3)

Neer, en décrivant 3 stades, explique l'évolution d'une tendinite vers la lésion de coiffe.

- Le stade 1 (stade de la tendinopathie) : Il correspond à une inflammation de la bourse, suite à des microtraumatismes répétés (gestes professionnels et sportifs).
- Le stade 2 : Il y a fibrose de la bourse et formation de microruptures sur les tendons.
- Le stade 3 : C'est la rupture, plus ou moins partielle, de la coiffe. Lors de ce stade, la répétition de gestes d'abduction et le port de charges augmentent le risque ruptures tendineuses.

1. 3. 3. Les conflits sous-acromial et coraco-huméral : (8)

- Le conflit sous-acromial : Lors de l'élévation du bras, il y a accrochage du supra épineux contre le rebord acromial et le ligament coraco-acromial.
- Le conflit sous-coracoïdien : Lors d'une flexion avec rotation interne, le supra épineux et la longue portion du biceps entrent en conflit avec la saillie du ligament coraco-acromial et la coracoïde.

Des facteurs morphologiques favorisent ces conflits, comme une saillie excessive (l'acromion, coracoïde), ou une anomalie du ligament coraco-huméral.

1. 3. 4. Altération de la fonction de la coiffe des rotateurs : (1, 10)

Elle conduit à un déséquilibre deltoïde-coiffe qui aboutit à une altération de la fonction de coaptation et de centrage dynamique de la tête humérale. En effet, l'action ascensionnelle du deltoïde n'est plus compensée par l'action de la coiffe, et la réduction de l'espace sous acromial ne fait qu'accentuer le conflit. Les phénomènes de frottements du manchon tendineux sont alors majorés, d'où une auto-aggravation lésionnelle.

1. 4. Histoire de la patiente et de sa pathologie :

- Sujet féminin âgé de 40 ans, infirmière (surveillante), 2 fils (16 et 18 ans).
- Sport : Ex-joueuse de basket et de handball. Plus récemment, elle pratiquait du parapente, du tennis, de la planche à voile, de la course à pied et de l'équitation.
- Taille : 1,72 m poids : 60 kg
- Droitière.
- Tabac : Non-fumeuse.
- Antécédent : sciatique bilatérale à répétition et rupture de la coiffe des rotateurs droite opérée en 1995
- Histoire de la pathologie : le 27 août 1999, le sujet ressent, en effectuant le transfert d'un patient, une déchirure au niveau de son épaule gauche (ce traumatisme est reconnu comme étant un accident du travail). Depuis des douleurs intenses et un déficit fonctionnel sont présents sur cette épaule. Suite à des infiltrations s'avérant inefficaces et une arthrographie ne mettant pas en évidence pour l'instant une rupture de coiffe, ni une diminution du volume de la cavité articulaire, le docteur P. préconise 15 séances de masso-kinésithérapie sur une période de 3 semaines, avant de revoir la patiente en consultation. Les séances débutent le 13. 09. 1999.

2. BILAN DE DEPART

2. 1. Lecture du dossier médical : (voir 1. 5.)

2. 2. Anamnèse :

2. 2. 1. Les douleurs :

La patiente se plaint de douleurs mécaniques localisées au niveau du moignon de l'épaule gauche ainsi que sur la base du cou (trapèze supérieur droit et gauche).

2. 2. 2. Le profil psychologique :

La douleur a une répercussion sur l'activité professionnelle, sportive, mais aussi sur le sommeil de la patiente. L'état de fatigue, d'anxiété, et les soucis familiaux et professionnels, la conduisent à se focaliser sur sa douleur (état de sinistrose) . Il faut aussi noter que la patiente avait été victime d'un accident similaire sur l'épaule droite dans des circonstances analogues, mais non reconnu comme étant accident du travail. Nous nous interrogeons alors sur l'importance réelle de la douleur.

2. 3. Bilan visuel :

Pour ce bilan, la patiente se présente assise sur une chaise, le torse dévêtu. Nous le réalisons de dos, de face et de profil, et de manière comparative avec le côté sain.

Nous notons du côté gauche, une surélévation et antépulsion du moignon de l'épaule, et une inclinaison et rotation gauche du rachis cervical. De plus, une amyotrophie du supra épineux et de l'infra épineux est visualisée du même côté. Enfin, la patiente présente une cicatrice sur le moignon de l'épaule droite.

2. 4. Bilan palpatoire :

Lors de la palpation, nous décelons sur le membre supérieur gauche :

- Des contractures musculaires (trapèze supérieur, supra épineux, et les fixateurs de la scapula).
- Une légère élévation de la température du moignon de l'épaule (par rapport au coté droit).
- Des douleurs intenses, lors de la palpation osseuse et tendineuse (supra épineux, infra épineux, subscapulaire et chef long du biceps brachial) au niveau du moignon de l'épaule.
- Une tension musculaire au niveau du grand pectoral.

2. 5. Bilan de la sensibilité :

Nous découvrons une légère hypoesthésie au niveau de la face externe du moignon de l'épaule gauche.

2. 6. Bilan articulaire :

Ce bilan est réalisé, en passif et en actif, de manière analytique et indolore. De plus il est comparatif avec le coté controlatéral (sachant que l'épaule droite a été opérée et que depuis les possibilités fonctionnelles sont moindres).

2. 6. 1. Le bilan articulaire de la scapulo-thoracique :

Ce bilan est réalisé sur une table, le patient en latéro-cubitus controlatéral. Les mouvements passifs et actifs d'abduction, d'adduction, de sonnette externe et interne, d'élévation, et d'abaissement de la scapula, sont réalisés presque totalement. Seul les amplitudes de fin course sont limitées par la douleur, en comparaison avec le coté controlatéral.

2. 6. 2. Bilan articulaire de la gléno-humérale :

TABLEAU I – Bilan articulaire comparatif.

		F/E	ABD/ADD	R.E1/R.I1
COTE	MODE	Amplitudes	Amplitudes	Amplitudes
DROIT	Passif	120°/0°/35°	120°/0°/40°	50°/0°/105°
	Actif	120°/0°/35°	115°/0°/40°	50°/0°/100°
GAUCHE	Passif	50°/0°/15°	40°/0°/20°	15°/0°/70°
	Actif	45°/0°/15°	35°/0°/20°	10°/0°/70°

Les mouvements d'abduction sont réalisés dans le plan de la scapula, selon un angle de 30° d'antépulsion, car c'est le plan le plus utilisé dans les gestes de la vie courante. Les rotations sont exécutées avec le coude au corps, à 90° de flexion . Le point départ est le plan sagittal.

Les mouvements de l'épaule gauche sont limités par la douleur et sont nettement inférieurs aux amplitudes mesurées à droite.

2. 6. 3. Les autres articulations :

- Les mouvements passifs de l'articulation sterno-costoclaviculaire (élévation, abaissement et antépulsion-retropulsion) sont normaux et non douloureux.
- Les mouvements passifs de l'articulation acromio-claviculaire (glissement antéro-postérieur) se révèlent douloureux.
- Nous trouvons, au niveau du coude, du poignet, des métacarpo-phalangiennes et des interphalangiennes, des amplitudes normales.

2. 7. Bilan musculaire :

Nous rappelons que le bilan musculaire consiste à réaliser, de manière comparative avec le coté opposé, une palpation, un étirement et une évaluation de la force musculaire (selon L. Daniels). Pour l'évaluation de la force musculaire, nous obtenons les résultats suivants :

TABLEAU II – Bilan musculaire comparatif.

		Gauche	Droite
Fléchisseurs	Deltoïde antérieur Coraco-Brachial	3	5
Extenseurs	Grand Dorsal Grand Rond Deltoïde postérieur	3	5
Abducteurs	Deltoïde moyen Supra épineux	3	5
Rotateurs Externes	Infra épineux Petit Rond	3	5
Rotateurs Internes	Subscapulaire Grand Dorsal Grand Rond Grand Pectoral	3	5

Lors de cette évaluation, nous notons que la moindre résistance provoque des douleurs, dès les premiers degrés de débattement articulaire. Ensuite, nous ne pouvons pas, avec exactitude, déterminer, à la palpation, les tendons lésés, puisque l'ensemble du moignon de l'épaule est douloureux à la moindre pression. Enfin, la réalisation et l'évaluation de l'étirement des muscles de l'épaule se révèlent impossibles, car la douleur apparaît avant la réalisation de ceux-ci.

Au niveau de la scapulo-thoracique, les mouvements contre résistance d'abduction (dentele anterior), d'adduction (trapeze moyen, rhomboïdes), d'élévation (trapeze supérieur, élévateur de la scapula) d'abaissement (trapeze inférieur), de sonnette externe (dentele anterior, trapeze supérieur et inférieur), de sonnette interne (rhomboïde) de la scapula, sont limités par la douleur.

Les extenseurs et les fléchisseurs, du coude sont cotés à 4, avec néanmoins une douleur surgissant en fin de flexion.

Les muscles, réalisant les mouvements du poignet et des doigts, présentent une force musculaire normale.

2. 8. Bilan fonctionnel :

L'aire fonctionnelle de la patiente peut être explorée grâce à un tableau, qui détermine les possibilités actives, dans les gestes quotidiens. Ce tableau nous permettra d'évaluer l'évolution fonctionnelle de l'épaule.

TABLEAU III. Tableau synoptique du bilan fonctionnel de l'épaule

Elévation complète au-dessus de la tête				Top
Main-Epaule opposée	Main-Vertex	Main-Oreille	Main-Nuque	Plan Supérieur
Main-Taille opposée	Main-Poitrine	Main-Taille	Main-Dos	Plan Moyen
Main-Poche opposée	Main Ceinture	Main-poche	Main-Fesse	Plan Inférieur
Plan interne	Plan antérieur	Plan externe	Plan postérieur	Test globaux

Ce tableau nous montre que la patiente dispose d'une aire fonctionnelle très limitée (la douleur étant le facteur principal de cette limitation). L'aide d'une tierce personne pour la toilette et l'habillage est donc nécessaire.

2. 9. Conclusion du bilan :

Toutes les informations réunies lors de ce bilan permettent de dégager les conclusions suivantes :

La patiente présente une épaule gauche très douloureuse, qui entraîne une gêne fonctionnelle majeur, en limitant les amplitudes articulaires et la force musculaire de l'épaule.

3. TRAITEMENT MASSO-KINESITHERAPIQUE

Les conclusions du bilan initial, ainsi que les connaissances biomécaniques et physiopathologiques de l'épaule, ont permis de nous guider dans nos choix concernant les techniques de rééducation. Par conséquent, nos principes, nos buts et moyens de rééducation, concernant ce cas clinique, sont les suivant :

3. 1. Principes :

- Respecter les règles de la non-douleur.
- Sécuriser la patiente en lui expliquant les buts de son traitement.
- Proposer des exercices variés, afin d'éviter la monotonie de la rééducation.
- Adopter une progression adaptée, en fonction des réactions de la patiente.
- Faire des bilans réguliers et précis, pour adapter les techniques rééducatives et surveiller l'évolution.

3. 2. Buts :

- Lutter contre les phénomènes douloureux, et lever les contractures musculaires.
- Retrouver une mobilité normale, pour éviter l'enraidissement du complexe articulaire de l'épaule.
- Corriger l'attitude corporelle de la patiente.
- Réaliser l'éducation de l'abaissement du moignon de l'épaule.
- Renforcer et récupérer l'équilibre entre les rotateurs internes et les rotateurs externes, pour augmenter la stabilité de la gléno-humérale.
- Accompagner psychologiquement la patiente tout au long de la rééducation.

3. 3. Application des techniques :

3. 3. 1. Lutte contre la douleur et les contractures :

3. 3. 1.1. Electrothérapie :

Nous appliquons des courants (bidirectionnel à moyenne nulle) antalgiques sous deux formes (durée de 20 minutes).

- Tens : Nous effectuons des stimulations pré-synaptiques, en plaçant une électrode à l'émergence du nerf (au niveau de la partie postérieure de l'épaule) et la deuxième sur la terminaison du nerf (sur le deltoïde moyen). La fréquence du courant est de 80 Hz. Le temps d'impulsion de 150 microsecondes. L'intensité du courant est modulable; nous l'augmentons jusqu'à la perception de paresthésie sur le moignon de l'épaule.
- Endorphinique : Grâce à ce type de courant, nous réalisons une stimulation des systèmes enképhalinergiques. Deux grandes électrodes sont placées le long de la colonne cervico-dorsal. La fréquence du courant est de 5 Hz. Le temps d'impulsion est de 200 microsecondes. Nous augmentons l'intensité du courant, jusqu'à la très nette contraction musculaire des paravertébraux.

3. 3. 1. 2. Massothérapie :

Position du patient :

- La position en latéro-cubitus controlatéral rend possible un massage-mobilisation de l'épaule, et plus particulièrement de la scapula. Nous pouvons ainsi étirer les fixateurs de la scapula.
- Le décubitus ventral permet d'aborder la face dorsale du tronc et de traiter les contractures.

- En décubitus dorsal, nous réalisons, au niveau de la région cervicale, des massages mobilisations pour lutter contre les conséquences de l'attitude antalgique.

Les manœuvres utilisées :

- Elles doivent être réalisées en respectant la douleur.
- Nous réalisons des manœuvres d'effleurages sur la région cervicale, scapulaire, deltoïdienne et brachiale. Cette technique, qui consiste à déplacer lentement la paume de la main et la face palmaire des doigts sur la peau sans déprimer les surfaces sous-jacentes (manœuvre circulaire, transversale, longitudinale, simultanée, alternée), permet de mettre en confiance la patiente et d'avoir une action antalgique (élévation de la température de la région traitée).
- Des manœuvres de pressions glissées sont utilisées sur les muscles contracturés. Cette technique, qui consiste à déplacer le talon de la main ou la pulpe des doigts sur la peau en déprimant les surfaces sous-jacentes (les mouvements sont poussés ou tirés), provoque un écrasement lent et progressif des masses musculaires sur les structures osseuses.
- Les pressions statiques ont aussi un effet décontractant. Elles sont réalisées avec la pulpe des doigts, le talon ou le bord ulnaire de la main, selon la région à traiter. Nous associons aussi des techniques de vibrations.
- Les pétrissages profonds sont des manœuvres que nous avons utilisées pour ses effets sédatifs, décontractants, mais aussi pour augmenter l'élasticité et la mobilité des fibres musculaires (grand pectoral). Cette technique est réalisée lentement avec des prises tridigitales ou à pleine main.

3. 3. 2. Techniques de gain d'amplitude :

Elles visent à récupérer une épaule fonctionnelle, mais aussi à atténuer les douleurs, en effectuant une levée des adhérences au niveau de l'espace sous-acromial et en stimulant la production de liquide synovial (la nutrition du cartilage permet de lutter contre la déminéralisation osseuse et par conséquent d'atténuer la douleur) (1).

3. 3. 2. 1. Travail pendulaire :

Cet exercice permet un relâchement de la capsule, une décoaptation sous acromiale, et donc une libération des mouvements de la gléno-humérale. La patiente décrit des mouvements circulaires vers l'intérieur puis vers l'extérieur. Progressivement, nous lui demandons de pencher le tronc en avant.

3. 3. 2. 2. La mobilisation passive :

Elle est réalisée lentement avec des prises manuelles larges et de manière infradouloureuse. (ANNEXE VI)

- La mobilisation de l'articulation scapulo-thoracique est réalisée en latéro-cubitus controlatéral et concerne tous les mouvements de cette articulation.
- Pour la gléno-humérale, la patiente est assise, ou installée en décubitus dorsal (empêchant les mouvements de la scapulo-thoracique). Nous effectuons une prise au niveau du coude (soutient du membre et exerce une traction légère dans l'axe de l'humérus) et une contre prise au niveau acromio-claviculaire (contrôle le recentrage de la tête humérale). Nous travaillons de manière analytique, surtout sur la rotation externe et l'abduction physiologique, en réalisant un balayage articulaire dans toute l'amplitude du mouvement.

3. 3. 2. 3. *Automobilisation passive* : . (ANNEXE VII)

A partir d'une rotation interne, la patiente effectue une rotation externe du bras pathologique grâce à un bâton tenu à deux mains (coudes au corps et fléchis) . De la même manière, une flexion de l'épaule droite induit une flexion du membre controlatéral

3. 3. 3. **Correction de l'attitude corporelle :**

D'abord, la patiente doit prendre conscience de ses attitudes vicieuses, au niveau de l'épaule et du rachis cervical, grâce à la palpation et aux explications données (le sujet assis, devant un miroir). Ensuite, nous effectuons une correction, par mobilisation passive, pour souligner la position à adopter. Enfin, nous demandons à la patiente, toujours en face de la glace, de repositionner activement son rachis cervical en position neutre (grâce à une inclinaison et à une rotation droite), ainsi que son moignon de l'épaule (rétropulsion et abaissement).

3. 3. 4. **Education de l'abaissement de la tête humérale : (ANNEXE VIII)**

Dans un premier temps, nous faisons percevoir la bonne position. La patiente est assise et nous réalisons, après une détente du membre supérieur, une traction de l'humérus dans l'axe (la prise au niveau du coude) .

Puis, nous effectuons l'éducation de l'abaissement statique. La patiente, assise, coude fléchi, pousse (dans l'axe de son membre supérieur) contre la résistance que nous appliquons sous le coude. Cet exercice est exécuté progressivement dans les diverses amplitudes du plan frontal, sagittal et scapulaire.

Enfin, l'éducation de l'abaissement est obtenue dynamiquement. La patiente abaisse la tête humérale dès le démarrage et tout le long des mouvements d'élévation ou abduction physiologique. Nous contrôlons le mouvement de la tête humérale. Dès la perception de son ascension, nous stoppons le mouvement. En complément, un renforcement des muscles abaisseurs contre résistance est réalisé.

Concernant l'éducation de l'abaissement, nous utilisons aussi un myofeedback pour contrôler l'action des muscles abaisseurs et surtout du grand dorsal. Ainsi nous facilitons une reprogrammation des mouvements d'élévation avec recentrage dynamique de la tête humérale par une rétroaction artificielle. (7)

3. 3. 5. Renforcement des muscles stabilisateurs de la tête humérale :

Ce travail, de rééquilibration entre les deux éléments du couple de rotation, se fait coude au corps en statique, puis en dynamique concentrique. Les résistances opposées et la vitesse du mouvement sont modifiées progressivement en fonction des progrès observés. Par la suite, ce travail doit se faire le bras en élévation et dans toutes les directions possibles. (3)

3. 3. 6. Accompagnement psychologique :

Suite à l'observation des événements, il semble qu'elle convertit inconsciemment ses émotions en symptôme somatique. Au lieu de décrire verbalement ses angoisses, elle utilise son corps comme moyen de communication. Aussi il apparaît important de réaliser un travail relationnel. Par conséquent, nous sommes amenés à :

- Etablir un climat de confiance avec la patiente .
- Inciter la patiente, à reconnaître les comportements non verbaux ayant un lien avec son anxiété, et à exprimer ses sentiments.
- Fournir des informations exactes sur la situation actuelle.
- Confier un rôle actif dans la démarche d'apprentissage, afin de lui donner le sentiment de pouvoir agir sur la situation. (3)

De plus, nous sommes amené à évaluer la motivation de la patiente. En effet, après l'intervention chirurgicale, la patiente devra prendre en charge sa rééducation. Les séances de rééducation devront être régulières et correctement réalisées (en plus des séances chez un kinésithérapeute) , pour obtenir un résultat optimum. Ce facteur entre en ligne de compte dans le choix thérapeutique du chirurgien.

3. 3. 7. Conseils d'hygiène de vie :

- Eviter le port de charge lourde, surtout si on associe des mouvements de flexion et d'abduction (diminuer la valeur des charges et les rapprocher le plus près du corps en fléchissant les coudes).
- Eviter les situations où l'articulation est en traction (entraînant la décoaptation de la gléno-humérale) comme la planche à voile et le chien en laisse.
- Eviter les postes de travail où le membre supérieur se trouve au-dessus de l'horizontale (utiliser des aides techniques comme l'escabeau). (3)

4. BILAN DE FIN DE STAGE :

Le bilan est réalisé le 26 .10.1999, 6 semaines après le bilan de départ. Il permet de quantifier l'amélioration fonctionnelle et d'évaluer l'efficacité de notre traitement.

4. 1. Résultat du bilan :

4. 1.1. Bilan de la Douleur :

La patiente ne présente plus de douleurs spontanées, sauf à la palpation du supra épineux et lors des mouvements d'épaule en fin d'amplitude.

4. 1. 2. Bilan visuel :

Nous n'observons plus d'attitude antalgique. L'amyotrophie au niveau du complexe scapulaire gauche est encore à noter.

Il n'y a plus de contracture à signaler.

4. 1. 4. Bilan articulaire :

- La scapulo humérale : Les amplitudes articulaires sont normales.
- La gléno-humérale : (amplitudes passives obtenues en infra douloureux)

TABLEAU IV – Bilan articulaire comparatif.

COTE	MODE	ABD/ADD	F/E	R.E.2/R.I.2
		Amplitudes	Amplitudes	Amplitudes
Droit	Passif	100°/0°/30°	105°/0°/25°	30°/0°/90°
	Actif	90°/0°/30°	100°/0°/20°	15°/0°/10°

4. 1. 5. Bilan musculaire :

TABLEAU V – Bilan musculaire.

Fléchisseurs	4
Extenseurs	4
Abducteurs	4
Rotateurs Externes	3-
Rotateurs internes	3-

Les muscles fléchisseurs et extenseurs du coude, ainsi que les autres muscles du poignet et des doigts, sont cotés à 5.

4. 1. 6 Bilan fonctionnel :

TABLEAU VI- Tableau synoptique du bilan fonctionnel de l'épaule.

Elévation complète au-dessus de la tête				Top
Main Epaule opposée	Main Vertex	Main Oreille	Main Nuque	Sup. .
Main Taille opposée	Main Poitrine	Main Taille	Main Dos	Moyen
Main Poche opposée	Main Ceinture	Main Poche	Main Fesse	Inf. .
Plan interne	Plan antérieur	Plan externe	Plan postérieur	Tests Globaux

La patiente peut faire sa toilette et s'habiller seule.

4. 1. 7. Profil psychologique :

Bien que la douleur n'affecte plus l'état d'anxiété et de fatigue de la patiente, celle-ci ne participe pas activement à la rééducation et semble se complaire de la situation. Sa présence lors des séances se fait de manière hasardeuse.

4. 1. 8. Conclusion du bilan :

Les douleurs se sont considérablement estompées. Mais il persiste un net déficit de la rotation externe, ainsi qu'au niveau de la force des rotateurs. Enfin l'aire fonctionnelle reste encore imparfaite.

4. 2. Discussion :

4. 2. 1. Comparaison entre les 2 bilans : (ANNEXE IX)

- La douleur :

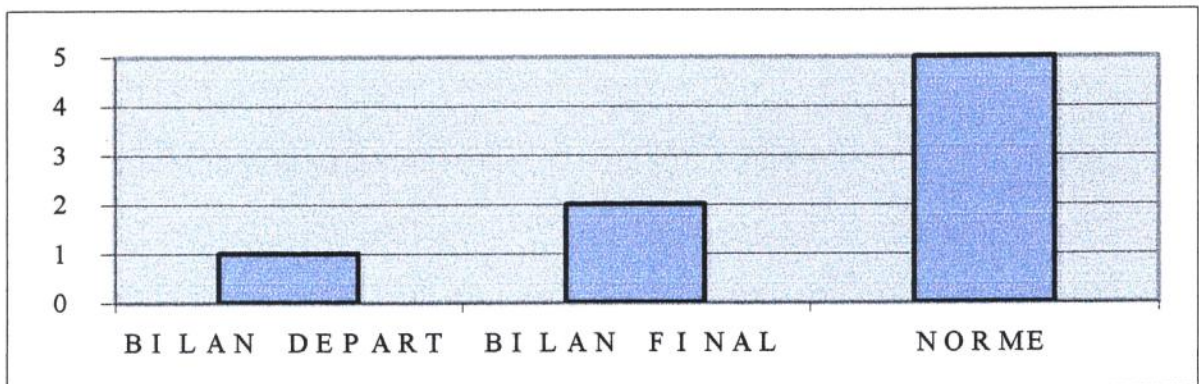


Figure 1 : Histogramme comparatif de la douleur

- Amplitude articulaire passive :

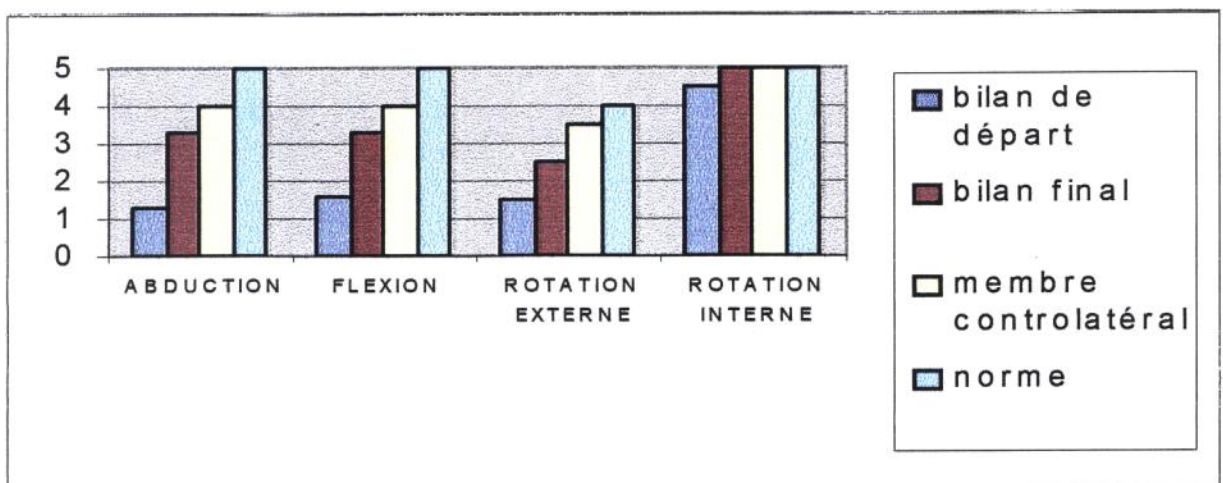


Figure 2 : Histogramme comparatif de l'amplitude de l'épaule

- L'aire fonctionnelle :

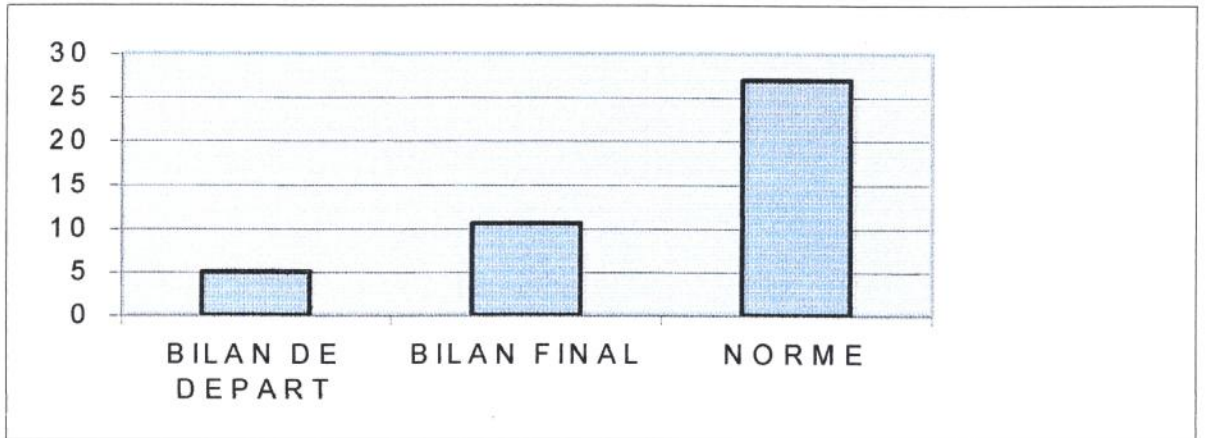


Figure 3 : Histogramme comparatif de l'aire fonctionnel

- La fonction musculaire :

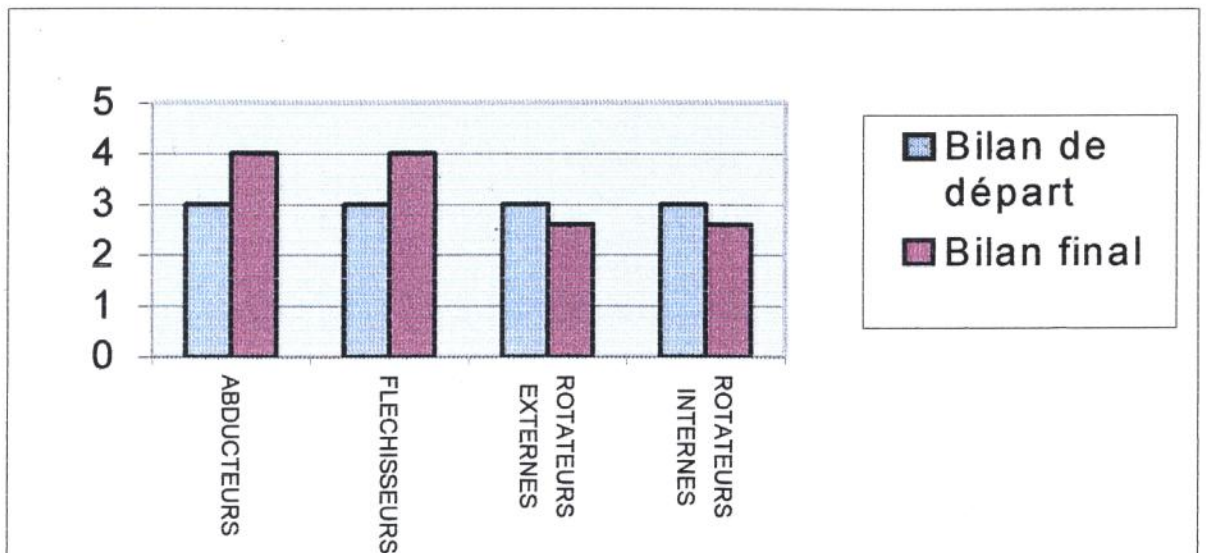


Figure 4 : Histogramme comparatif de la force musculaire

4. 2. 1. Evaluation de l'efficacité du traitement :

Le bilan de fin de traitement, nous démontrent que notre prise en charge n'a pas été totalement efficace. En effet, la mobilité du complexe de l'épaule et l'aire fonctionnelle ne sont pas suffisamment améliorés. De plus, la force musculaire du couple de rotation a régressé. Ces résultats auraient pu être meilleurs, si la rééducation n'avait pas été retardée et perturbée par les absences répétées de la patiente.

5. CONCLUSION :

Ce mémoire a eu pour objectif de présenter une prise en charge kinésithérapique préopératoire d'une rupture de la coiffe des rotateurs.

La rééducation ne s'est pas limitée à l'application de certaines techniques, mais s'est accordée les moyens d'employer des techniques adaptées à l'anatomo-physiopathologie, aux réactions et aux motivations du patient.

Concernant la suite de la rééducation, il faut réaliser un important travail relationnel pour motiver la patiente à poursuivre, de manière régulière, sa rééducation. En effet la patiente devra être capable de se prendre en charge, lors de la rééducation postopératoire, pour espérer des résultats optimums rapidement.

BIBLIOGRAPHIE

1 D. GAZIELLY

La prise en charge d'une rupture de la coiffe des rotateurs
Kinésithérapie scientifique. 1993, 324 (17-38).

2 R. GHOZLAN.

L'épaule douloureuse.
Specia. 1990. (13-103)

3 P. GOUILLY, B. PETITDANT, A. KOMMINOTH.

Rééducation en rhumatologie : Pathologies inflammatoires
15^{ème} dossier de kinésithérapie. Masson. (37-56)

4 I. A. KAPANDJI.

Physiologie articulaire. Tome 1. Membre supérieur. 5^{ème} édition.
Maloine. 1994. (10-79)

5 B. LE BAIL, M. MANSAT.

Anatomie-pathologique de la dégénérescence de la coiffe. Pathologie de la coiffe des
rotateurs de l'épaule.
(J. PELISSIER, L. SIMON, J. RODINEAU).
Masson. 1993 (25-28).

6 M. MEZZANA, J. AUVITY, J. CL. SCHEFFER, J.L.JULLY.

Le centrage passif et actif du pivot huméral. Rééducation 1992 : L'épaule et sa
rééducation.
(S. DE SEZE, J. DEBEYRE, J. P. HELD).
Expansion scientifique Française. 1992 (40-48).

7 J. M. OVIEVE , B. MARCADET.

L'apport du myofeedback dans la rééducation de la main et du membre supérieur.

Rééducation 92 : L'épaule et sa rééducation.

(S. DE SEZE, J. DEBEYRE, J. P. HELD).

Expansion scientifique Française. 1992 (285-286)

8 J. PELISSIER, D. PRAT-PRADAL, G. ASENCIO

Conflit coraco-sous acromial et conflit coraco-huméral. Pathologie de la coiffe des rotateurs de l'épaule.

(J. PELISSIER, L. SIMON, J. RODINEAU).

Masson. 1993 (17-23)

9 G. PIERRON, A LEROY, J. C. CHANUSSOT, A. ANDRE

Application de l'analyse de la biomécanique de l'épaule à la rééducation des pathologies de la coiffe.

Annales de Kinésithérapie, 1987, Tome 14, n° 9 (453-459)

10 J. RODINEAU, D. ELOY

Technologie de la rééducation des ruptures de la coiffe des rotateurs de l'épaule.

Rééducation 92 : L'épaule et sa rééducation.

(S. DE SEZE, J. DEBEYERE, J. P. HELD)

Expansion scientifique Française. 1992 (203-208)

ANNEXES

(ANNEXE I) : Rappel anatomo-physio-pathologique

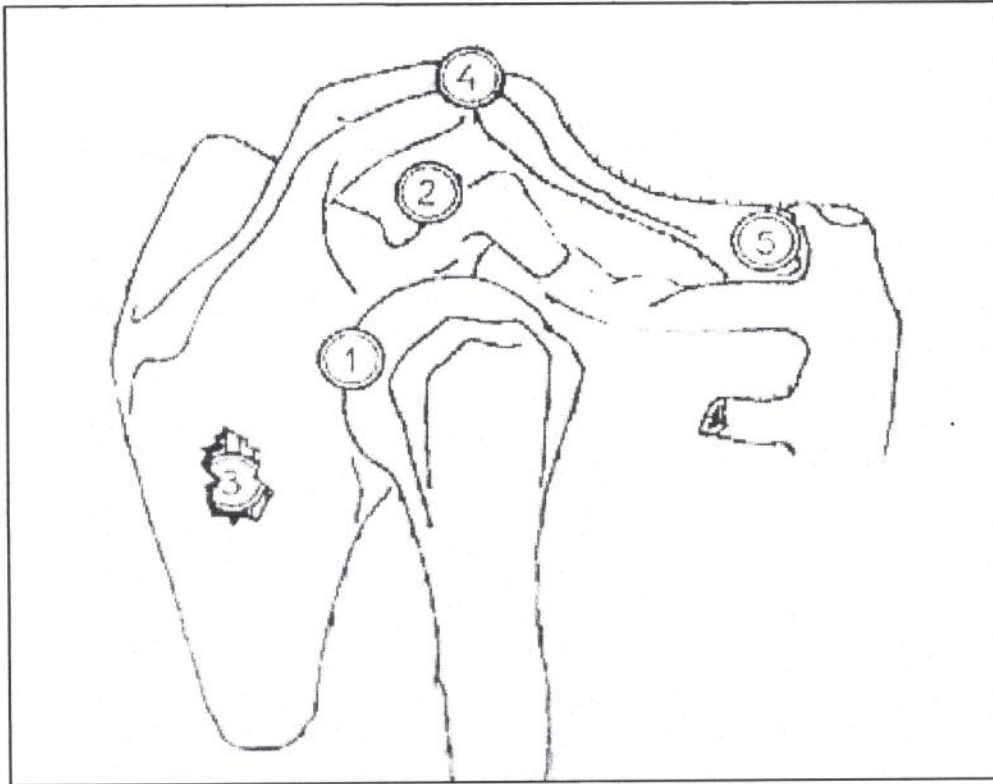


Fig. 1 : Le complexe articulaire de l'épaule

Articulation scapulo-humérale (1) , Articulation sous-deltoïdienne (2) , Articulation scapulo-thoracique (3) , Articulation acromio-claviculaire (4) , Articulation sterno-costoclaviculaire (5) .

(ANNEXE II) : Les ligaments passifs

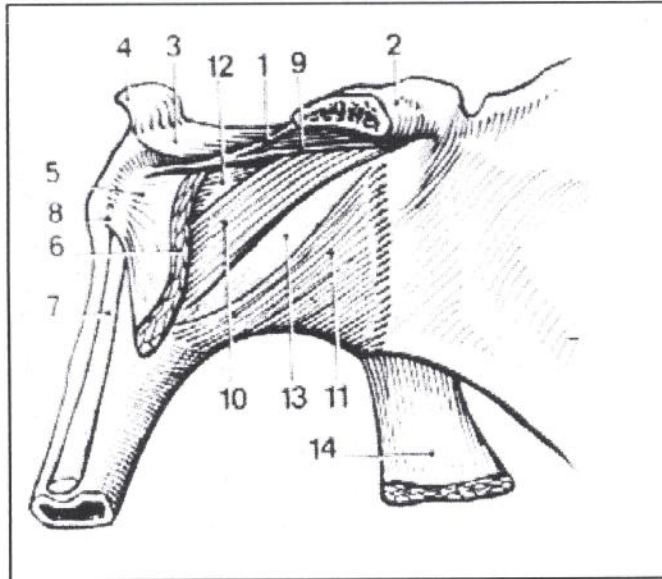
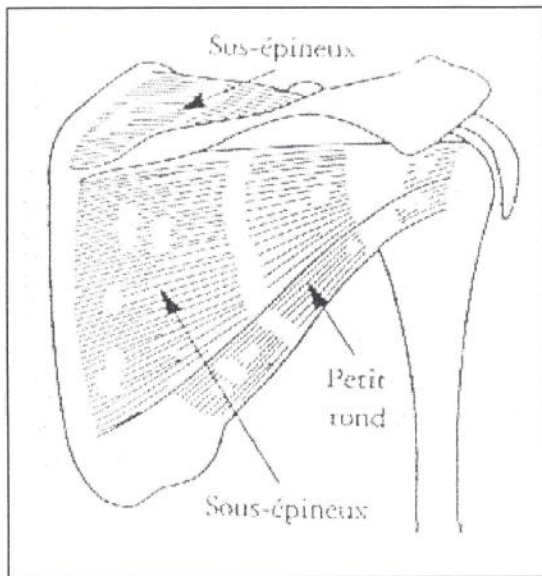


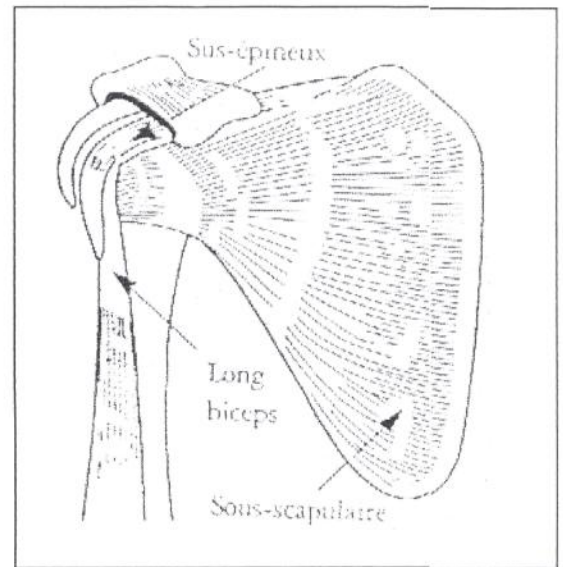
Fig. 2 : L'articulation scapulo-humérale (vue antérieure)

Ligament coraco-huméral (1) , coracoïde (2) , trochiter (3) , m. supra épineux (4) , trochin (5) , m. subscapulaire (6) , tendon du long biceps (7) , ligament huméral transverse (8) , lig. gléno-huméral supérieur (9) , lig. Gléno-huméral moyen (10) , lig. Gléno-huméral inférieur (11) , foramen de Weitbrecht (12) , foramen de Rouvière (13) , long triceps (14) .

(ANNEXE III) : Les muscles coapteurs de l'épaule



(vue postérieure)



(vue antérieure)

Fig. 3 et 4 : Les muscles de la coiffe des rotateurs

(ANNEXE IV): L'espace acromio-huméral

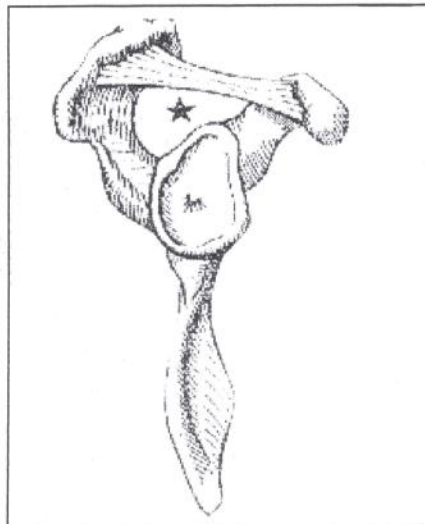


Fig. 5 : La voûte acromio-coracoïdienne (vue externe de la scapula)
L'étoile marque le passage du muscle supra épineux.

(ANNEXE V) : Rôles de la coiffe des rotateurs

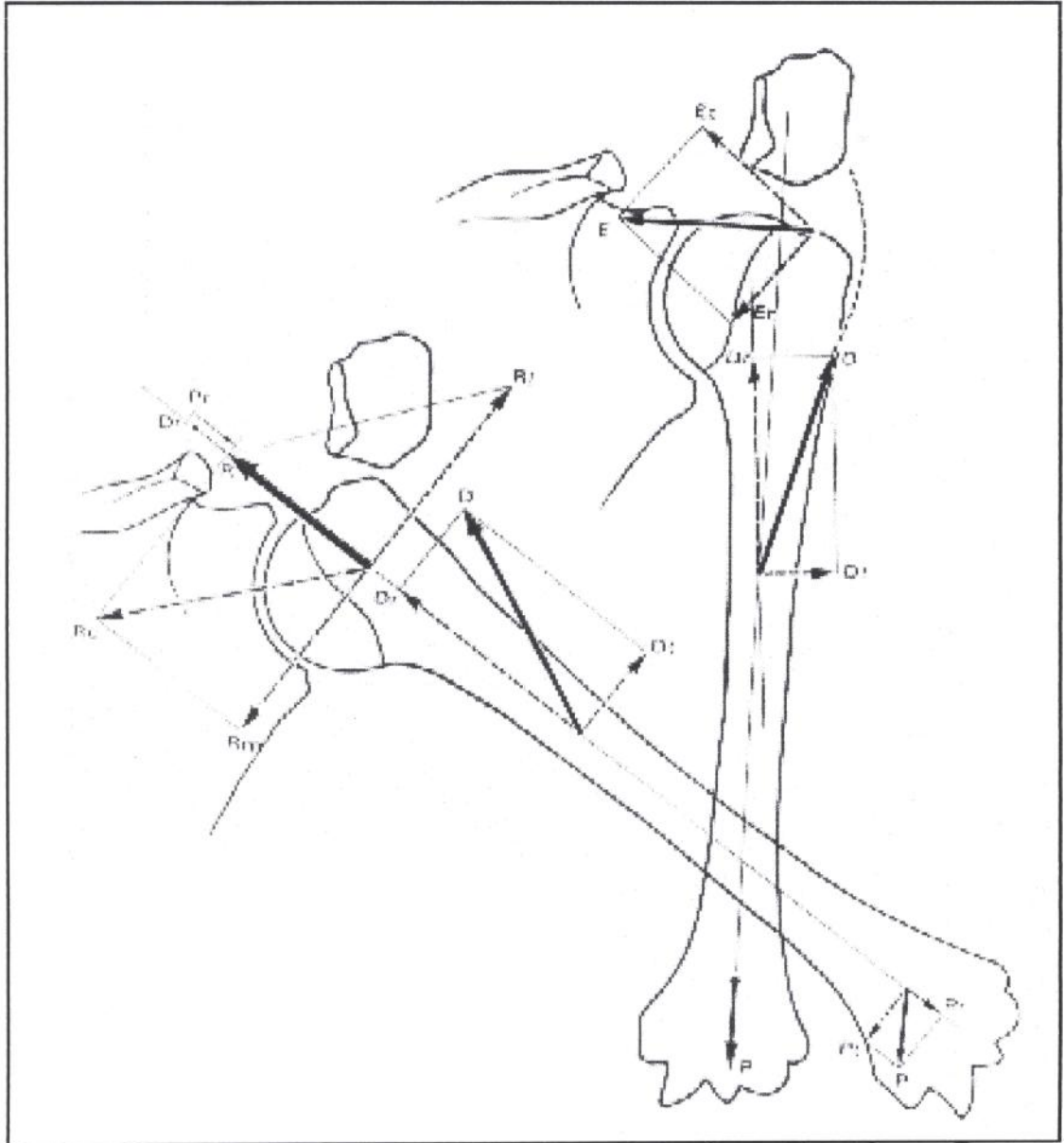


Fig. 6 : Schéma des forces du Deltoïde et du Supra épineux au cours de l'abduction

D = action du deltoïde, D_t = force abductrice (composante tangentielle), D_r = force d'élévation de l'humérus (composante radiale), E = action du supra épineux, E_t = force abductrice, E_r = force de coaptation, R_m = force d'abaissement, R_i = composante luxante, P = action du poids

(ANNEXE VI) : Mobilisation passive

(Les photos ont été prises sur un sujet sain)

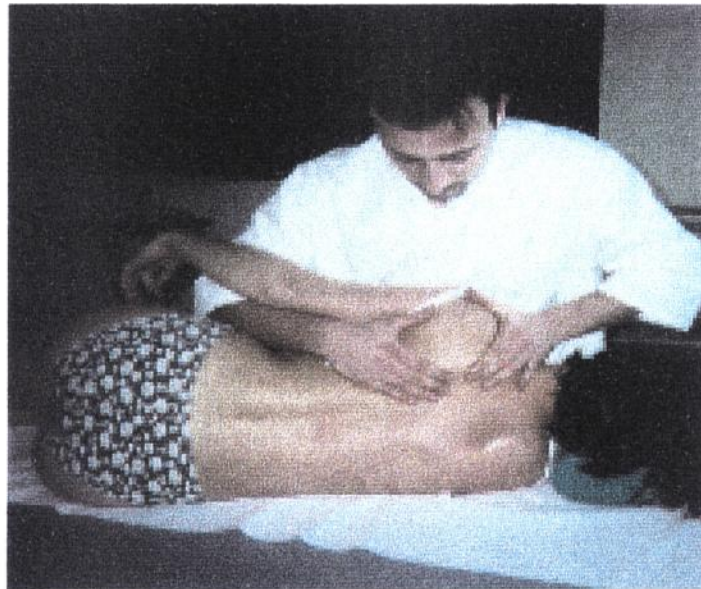


Fig. 7 : Massage mobilisation de la scapula



Fig 8 : Mobilisation passive de l'articulation gléno-humérale.

(ANNEXE VII) : Mobilisation autopassive



Fig. 9 : Automobilisation de la flexion d'épaule.

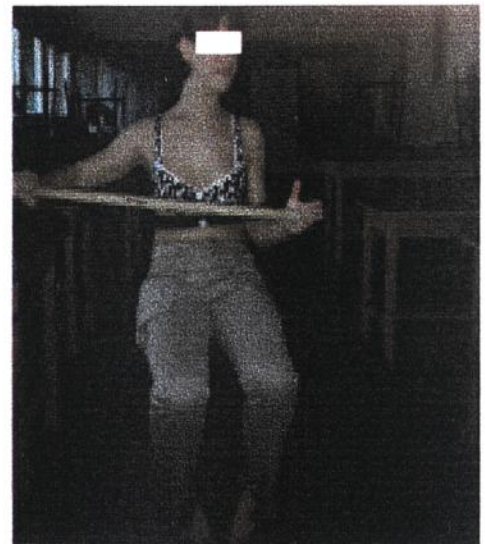


Fig.10 : Automobilisation de la rotation d'épaule avec un bâton.



Fig. 11 : Automobilisation de l'abduction d'épaule avec un bâton.

(ANNEXE VIII) : Education de l'abaissement de la tête humérale

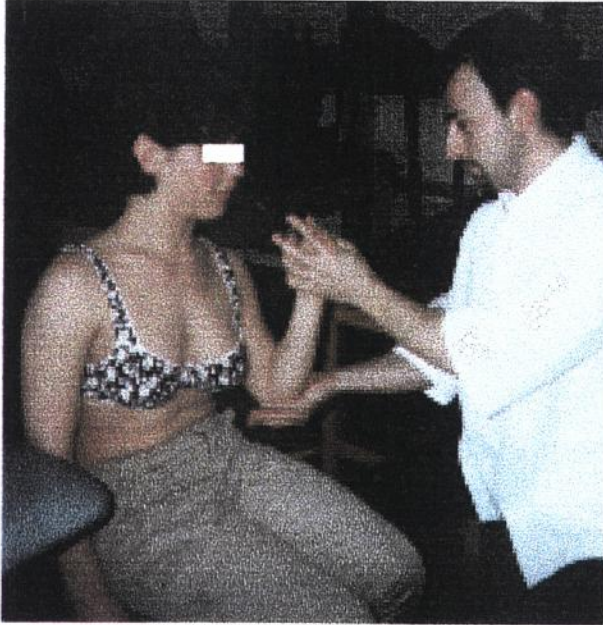


Fig. 12 : Abaissement statique en position assise.



Fig. 13 : Abaissement statique en latérocubitus.

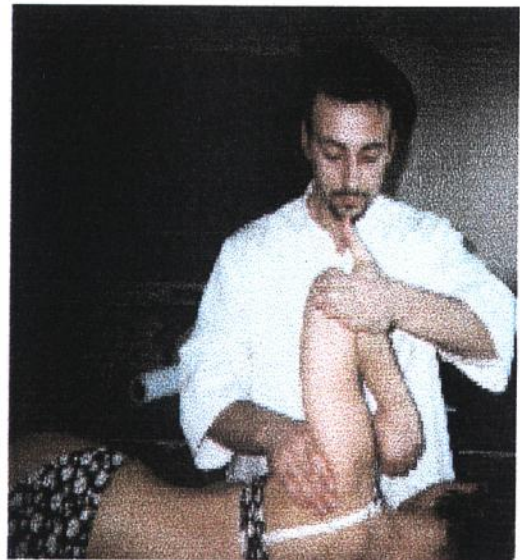


Fig. 14 : Abaissement dynamique en latérocubitus.

(ANNEXE IX) : comparaison du bilan préopératoire de la patiente avec son bilan postopératoire.

Cotation de la douleur : (Histogramme 1)

- Permanent : 1
- Mécanique : 2
- Limite l'effort : 3
- Climatique : 4
- Rien : 5

Cotation de l'amplitude articulaire passive : (Histogramme 2)

Abduction et Flexion	Rotations
1 : 30° à 60°	1 : 10° à 20°
2 : 60° à 90°	2 : 20° à 40°
3 : 90° à 120°	3 : 40° à 60°
4 : 120 à 150°	4 : 60° à 80°
5 : >150°	5 : >80°

Cotation de l'aire fonctionnelle : (Histogramme 3)

Elévation complète	Top	3
--------------------	-----	---

2.5	2.5	2.5	2.5	Niveau Supérieur
2	2	2	2	Niveau Moyen
1.5	1.5	1.5	1.5	Niveau Inférieur
Plan Interne	Plan Antérieur	Plan Externe	Plan Postérieur	Test Globaux

Chaque test est considéré comme acquis selon la loi du tout ou rien. Les critères de validité correspondent à des gestes précis :

- Main-vertex : c'est la main au vertex, coude en arrière.
- Main-nuque : de même, coudes en arrières.
- Main-épaule opposée : avec le coude tenu au-dessus de l'horizontale.
- Main-fesse : main à plat, le majeur au niveau du pli fessier.

Cotation de la force musculaire : (Histogramme 4)

- Cotation 0 : Pas de contraction
- Cotation 1 : Contraction palpable mais pas de mouvement
- Cotation 2 : Mouvement réalisé dans toute l'amplitude sans pesanteur
- Cotation 3 : Mouvement réalisé dans toute l'amplitude contre la pesanteur
- Cotation 4 : Mouvement réalisé dans toute l'amplitude contre une résistance modérée
- Cotation 5 : Muscle normal comparativement au côté sain

RESUME

Lors de la prise en charge d'une rupture de la coiffe des rotateurs, la rééducation postopératoire est primordiale. Mais, il ne faut pas pour autant écarter la rééducation préopératoire qui est essentielle, car elle permet de préparer le patient autant sur le plan psychologique que thérapeutique.

Cette étude se déroule avec une patiente sportive, dont l'activité professionnelle nécessite une récupération fonctionnelle maximale de son membre supérieur gauche.

Dans ce cas clinique, la rééducation aura pour but principal d'obtenir une épaule souple et moins douloureuse, de récupérer une aire fonctionnelle satisfaisante, et d'évaluer la motivation de la patiente.

Pour mieux comprendre l'ensemble de la démarche de la prise en charge en masso-kinésithérapie, une étude anatomique, physiologique et physiopathologique a été effectuée.

Mots clés : Coiffe des rotateurs, conflit sous acromio-coracoïdien, rééducation préopératoire.