



Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'IFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : secretariat@kine-nancy.eu

Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

MINISTÈRE DE LA SANTÉ

RÉGION GRAND EST

INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE
NANCY

L'efficacité de la masso-kinésithérapie dans la SLAP lésion non-opérée : Une revue systématique.

Sous la direction de Mr PARENT André.

Mémoire présenté par Charlotte DÉTRY,
étudiante en 4ème année de masso-
kinésithérapie, en vue de valider l'UE 28
dans le cadre de la formation initiale du
Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2017-2021



UE 28 - MÉMOIRE
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné(e), **Détry Charlotte**

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

20 avril 2021
Fait à Nancy, le

Signature

Remerciements

Mes remerciements vont en premier à ma famille, notamment à mes parents et à mon frère qui m'ont toujours soutenue durant ces quatre années d'études.

Je suis reconnaissante envers mon directeur de mémoire, André Parent, qui m'a permis de réaliser ce travail. Je sais gré Emmanuel Barthélémy qui m'a suggéré le sujet. Mention spéciale à Elsa Philippe qui m'a transmis sa passion et donné l'envie de faire ce beau métier et ce, dès le stage de 3^{ème}. Je tiens à citer également Marylène Philippe laquelle a effectué un important travail de relecture de ce mémoire.

J'ai une pensée particulière envers Mme Royer, ma référente, qui a toujours été présente durant mes trois premières années et qui m'a épaulée dans les débuts de ce projet. Mme Jambeau qui a ensuite pris la relève en tant que référente et m'a accompagnée pour l'écriture de ce mémoire, merci à elle pour ses conseils et sa disponibilité. Sans oublier les enseignants de l'IFMK ainsi que mes tuteurs de stage.

Pour finir, je tiens à associer à ces remerciements mes amis de l'IFMK, grâce auxquels j'ai passé quatre années extraordinaires malgré que la dernière ait été perturbée par la crise sanitaire.

Résumé / Abstract

L'efficacité de la masso-kinésithérapie dans la SLAP lésion non-opérée : Une revue systématique.

Introduction : La SLAP lésion est une pathologie encore peu connue des masseurs-kinésithérapeutes. C'est une affection qui est traitée par une intervention chirurgicale la plupart du temps. Nous nous sommes alors demandé quelle serait l'efficacité de la masso-kinésithérapie de première intention chez ces patients. Nous avons ensuite tenté d'identifier les facteurs associés à l'échec du traitement non-chirurgical.

Matériel et Méthode : Nos recherches ont été effectuées sur les moteurs de recherche suivants : Pub Med, Scienccdirect, Pedro, Ulysse, La Cochrane, Réédoc et Kinédoc sur une période de trois mois à compter du mois de septembre 2020. La synthèse de chaque article a été effectuée sous forme de fiches de lecture afin de simplifier l'analyse. Nos critères de mesure étaient la diminution de la douleur et l'amélioration de la fonction du membre supérieur chez des patients atteints de SLAP lésion.

Résultats : Nous avons sélectionné au total 6 articles lors de nos recherches. Les protocoles étaient basés sur l'étirement de la capsule postérieure, le renforcement péri-scapulaire et le gain d'amplitude. Parmi les études, nous avons relevé des effets statistiquement significatifs allant de 39 % dans l'étude de Fedoriw *et al.* à 71,1 % dans celle de Hashiguchi *et al.* Les articles font état de résultats positifs sur la diminution de la douleur mais aussi, sur l'amélioration de la fonction du membre supérieur. Les facteurs prédictifs de mauvais pronostic du traitement conservateur sont multiples. Les auteurs n'ayant pas évalué les mêmes critères, nous ne pouvons pas définir de consensus sur ces facteurs.

Discussion / Conclusion : Cette étude a permis de considérer la masso-kinésithérapie comme traitement de première intention chez les patients atteints de SLAP lésion. Nous devons rester prudents avec nos résultats puisqu'ils s'appuient sur des articles dont la densité et la fiabilité pourraient être questionnées. Cette revue permet toutefois de donner aux masseurs-kinésithérapeutes des pistes de traitement supplémentaires et un surcroît d'informations bénéfiques à leur prise en charge de cette pathologie.

Mots-clés : Masso-kinésithérapie, Non-chirurgical, SLAP lésion

The effectiveness of physiotherapy in non-operated SLAP lesions : A systematic review.

Introduction : SLAP lesion is a pathology little known to physiotherapists. It's a disorder that is treated by surgery most of the time. We asked ourselves about the effectiveness of physiotherapy in the first intention in these patients. We tried to identify predictive factors associated with failure of non-operative treatment.

Material and Method : Our searches were performed on the following search engines : Pub Med, Scienccdirect, Pedro, Ulysse, Cochrane Library, Réédoc, and Kinédoc for a period of three months from September 2020. The synthesis of each article was carried out in a table of reading to simplify the analysis. Our judging criteria were reduction in pain and an improvement in upper limb function in patients with a SLAP lesion.

Results : We selected a total of 6 articles during our research. Protocols were based on posterior capsule stretching, periscapular strengthening, and mobility. Among the autors, we found statistically significant results ranging from 39 % for Fedoriw *et al.* to 71.1 % for Hashiguchi *et al.* The articles had positive results in reducing pain and improving upper limb function. Predictive factors of bad prognosis for conservative treatment are multiple. The studies have not evaluated the same criteria, so we cannot define a consensus on these factors.

Discussion / conclusion : This study allowed us to consider physiotherapy as a first-line treatment for patients with SLAP lesions. We must be careful with our results as they are based on articles whose density and reliability could be questioned. However, this review provides physiotherapists with additional treatment options and additional information that will be beneficial to their management of this pathology.

Keywords : Physiotherapy, Non-surgical, SLAP lesion

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	1
1.1.	Contexte	1
1.1.1.	Le complexe de l'épaule	1
1.1.2.	Le rôle du labrum et du biceps brachial	2
1.1.3.	La physiologie du labrum et du biceps brachial	2
1.1.4.	Biomécanique du lancer	3
1.1.5.	Définition de la pathologie	5
1.1.6.	Épidémiologie	6
1.1.7.	Étiologie et facteurs de risque	6
1.1.8.	Diagnostic et Clinique.....	7
1.1.9.	Traitement chirurgical	8
1.2.	Problématique.....	9
2.	MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	10
2.1.	Bases de données et mots-clés	10
2.2.	Période de recherche.....	11
2.3.	Sélection des articles	11
2.4.	Critères d'inclusion des articles	11
2.5.	Critères d'exclusion des articles	12
2.6.	Méthode d'analyse des articles	12
3.	RÉSULTATS	13
3.1.	Résultats de la recherche	13
3.1.1.	Nombre de résultats en fonction des bases de données	13
3.1.2.	Diagramme de flux	14
3.1.3.	Description du diagramme de flux	14
3.2.	Extraction des données	15
3.2.1.	Caractéristiques de la population	15
3.2.2.	Critères d'évaluation	16
3.2.3.	Protocoles de rééducation.....	18
3.3.	Résultats des études.....	19
3.3.1.	Effets du traitement sur la douleur.....	19
3.3.1.1.	EVA (Échelle visuelle analogique)	20
3.3.1.2.	Échelle NPRS (Numeric pain rating scale)	20
3.3.2.	Effets du traitement sur la fonction du membre supérieur.....	21

3.3.2.1.	Effets sur les activités de la vie quotidienne	21
3.3.2.2.	Effets du traitement sur la qualité de vie des patients.....	22
3.3.2.3.	Retour aux activités sportives	22
3.3.3.	Effets du traitement sur la fonction et la douleur	23
3.3.4.	Pourcentage global de réussite du traitement conservateur	24
3.3.5.	Facteurs prédictifs d'échec du traitement non-chirurgical	24
4.	DISCUSSION.....	25
4.1.	Discussion des résultats	25
4.2.	Comparaison à la littérature	30
4.3.	Limites de notre étude	31
4.4.	Limites des études incluses.....	33
4.5.	Intérêts et application clinique	35
4.6.	Ouverture	36
5.	CONCLUSION.....	37
BIBLIOGRAPHIE		
ANNEXES		

Liste des abréviations

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

ARM : Arthrographie par résonance magnétique

ASES score : American shoulder and elbow surgeons score (Score des chirurgiens Américains de l'épaule et du coude)

EVA : Echelle visuelle analogique

GROC : Global rating of change (Évaluation globale du changement)

IRM : Imagerie par résonance magnétique

MK : Masso-kinésithérapique

NPRS : Numeric pain rating scale (Échelle numérique de la douleur)

PSFS : Patient specific functional scale (Échelle fonctionnelle spécifique au patient)

QuickDASH : Quick disabilities of the arm, shoulder and hand (Questionnaire rapide de handicap du bras, de l'épaule et de la main)

RAAC : Rééducation accélérée après chirurgie

RPP : Return to prior performance (Retour à la performance préalable)

RTP : Return to play (Retour au jeu)

SLAP lésion : Superior labrum from anterior to posterior lesion (Lésion du labrum supérieur de la partie antérieure à la partie postérieure)

SST : Simple shoulder test (Test simple de l'épaule)

UCLA shoulder score : University of California, Los Angeles shoulder score (Score de l'épaule de l'université de Californie et de Los Angeles)

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

1.1.1. *Le complexe de l'épaule*

Le complexe de l'épaule, composé de 5 articulations, est en équilibre perpétuel entre mobilité et stabilité. Du fait de son rôle d'orientation de la main dans l'espace, il est le plus mobile de l'organisme. Cependant, pour qu'il soit fonctionnel, il nécessite la mise en jeu de 19 muscles antigravitaires qui forment des couples d'action musculaire dans les 3 plans de l'espace et fonctionnent de façon synchrone (1).

La conformation des structures articulaires permet beaucoup de mobilité grâce à l'articulation scapulo-thoracique (40 %) et scapulo-humérale (60 %), néanmoins la physiologie de celle-ci implique un défaut d'impaction de la tête humérale et donc de stabilité. Pour pallier ce manque de stabilité, le bourrelet contribue pour 50 % à la profondeur totale de la glène. Nous admettons alors que, sur une déchirure du labrum supérieur de la partie antérieure à la partie postérieure (SLAP), afin d'assurer la même stabilité, le patient devra développer une force de compression deux fois plus importante (1). Le bourrelet n'agissant pas seul, 25 couples musculaires de centrage vont agir successivement lors du mouvement pour compenser l'instabilité (2).

De fait, pour que l'articulation soit stable il est nécessaire que la résultante des forces de la coiffe des rotateurs et des muscles huméraux-thoraciques longs passe par la surface de la glène. Les muscles scapulo-huméraux ont essentiellement une composante de stabilisateurs de la tête humérale (3). Si cette synergie n'est pas respectée, il faudra que les muscles développent plus de force, ce qui peut créer, à terme, de l'usure mais aussi un décentrage de la tête humérale.

Lors des mouvements de l'épaule deux muscles importants interviennent en synergie pour la stabilisation de la tête humérale, ce sont les chefs longs du biceps brachial et du triceps brachial. Le premier s'insère sur le labrum et sur le tubercule supra-glénoïdien alors que le triceps, lui, s'insère sur le labrum et sur le tubercule infra-glénoïdien. Ils entourent ainsi la tête humérale et assurent sa stabilisation (2). Une altération de l'insertion proximale du biceps induit une épaule instable. Elle est majorée lors d'une atteinte associée des muscles de la coiffe des rotateurs, entraînant alors un décentrage de la tête humérale (3).

1.1.2. *Le rôle du labrum et du biceps brachial*

Le labrum possède plusieurs fonctions dont la première est d'accroître la congruence de l'articulation en augmentant la profondeur de la glène. Il exerce également un effet de « *piston viscoélastique* » en induisant une pression négative à l'intérieur de l'articulation ce qui permet de résister à la traction, mais aussi aux cisaillements. Le labrum est, au même titre, un véritable « *carrefour fibreux* » sur lequel s'insère la capsule et les ligaments gléno-huméraux qui assurent ensemble la stabilité passive de l'articulation (4).

L'action de la longue portion du biceps brachial est fonction de la position du membre supérieur dans l'espace :

- Lorsque le bras est placé le long du corps : le chef long du biceps a une fonction d'abaissement de la tête humérale.
- Lors du mouvement d'abduction à 90°, il a une fonction de coaptation maximale de la tête humérale dans la glène.
- Au-delà de 90°, il a une composante d'abaissement limitée par le ligament transverse et la longue portion du triceps.

Le biceps a un rôle d'abaissement dynamique de la tête humérale qui permet la protection des muscles de la coiffe des rotateurs de la surcharge mécanique provoquée par le deltoïde, le coraco-brachial et le chef court du biceps (2).

1.1.3. *La physiologie du labrum et du biceps brachial*

Le développement de l'arthroscopie de l'épaule a permis d'améliorer nos connaissances des variations anatomiques de l'épaule. Ainsi, nous avons pu découvrir que le labrum et le biceps possèdent de nombreuses fluctuations inter-individuelles. Celles-ci sont parfois tellement particulières qu'elles peuvent induire un faux diagnostic de SLAP lésion ou encore favoriser l'apparition de celle-ci.

Trois différences anatomiques principales ont été détectées au niveau du labrum. Premièrement, Fealy *et al.* nous indiquent qu'à la 22^{ème} semaine de grossesse, il existe une zone de détachement du labrum au niveau antéro-supérieur, cela correspond à la zone

d'insertion du tendon du biceps. Ce foramen sous-labral devient alors une zone de faiblesse dans les épaules matures ce qui peut favoriser l'apparition d'une déchirure SLAP (5). Ensuite, le complexe de Buford est également une variation anatomique du labrum qui consiste en l'absence de la partie supéro-antérieure du labrum associé à un ligament gléno-huméral moyen hypertrophié, qui tente de le suppléer. Cette variation peut paraître à l'imagerie comme étant une déchirure du labrum et créer des diagnostics faux positifs de SLAP lésion. Pour finir, Kwak *et al.* nous informent d'un récessus sous-labral qui se trouve entre le complexe labro-bicipital et la partie supérieure du labrum. Ce récessus est provoqué par une réflexion synoviale, créant ainsi une cavité sous labrale qui peut amener à faire penser à une déchirure du labrum (6). Lors de l'imagerie, il convient d'effectuer un diagnostic différentiel afin de distinguer la physiologie de la pathologie.

Ces trois variations seront ensuite confirmées par Rao *et al.*, en 2003, dans une étude statistique réalisée sur 546 patients ayant subi une arthroscopie d'épaule. En effet, 13.4 % étaient porteurs d'une des trois variations citées précédemment (7).

Le labrum est globalement bien vascularisé. Cependant, la partie supérieure de celui-ci reste la moins vascularisée et celle qui cicatrisera beaucoup moins facilement (8).

En ce qui concerne l'insertion du biceps, 3 types d'attaches ont été décrites : la première est un biceps fermement attaché au labrum de façon « normale », le deuxième type est inséré quelques millimètres plus en médial sur le bord glénoïdien et le complexe de type 3 possède un labrum sous forme de ménisque avec l'insertion du biceps au niveau d'un sillon sous-labral qui fait saillie jusqu'à la partie cartilagineuse de la fosse glénoïde (6).

1.1.4. *Biomécanique du lancer*

La déchirure du labrum supérieur est diagnostiquée préférentiellement chez des sportifs de « lancer ». Bien que chacun d'eux pratique une activité spécifique avec un style et une technique qui lui sont propres, la déchirure du labrum est corrélée à ce geste global de « lancer ». C'est pour cette raison, que nous avons décidé de décrire la biomécanique du lancer afin de déterminer par quel mécanisme la lésion s'organise. Les sportifs impactés par cette pathologie sont donc principalement les athlètes lanceurs de javelot, de poids, de disque, les joueurs de base-ball, de hand-ball, de volley-ball ou encore de water-polo (9).

Nous appellerons ces sportifs des athlètes de « *lancer* » ou encore « *overhead* ». Ici, nous prenons l'exemple du geste d'un joueur de base-ball.

Lors du lancer, plusieurs phases se succèdent : une phase d'armer, une phase d'accélération et une phase de freinage (10).

Phase d'armer : Contact du pied au sol jusqu'à la rotation externe maximale d'épaule.

L'abduction de l'épaule est réalisée dans le plan de scapula (permise par la rotation du tronc) jusqu'à environ 90°, on distingue également une rotation externe maximale du bras (11). Cette position d'armer, permet aux fibres de la capsule de s'enrouler pour donner un maximum de stabilité à la position (10). Nous repérons alors un contact entre le tubercule majeur et l'angle postéro-supérieur de la glène, créant ainsi des hyperpressions régulières au niveau du labrum. Pour éviter ce mécanisme et emmagasiner un maximum d'énergie, le lanceur va alors augmenter sa rotation externe en position R2. Cette adaptation se crée alors au détriment des parties molles provoquant ainsi une instabilité antérieure passive (11). Ces mécanismes sont pourvoyeurs de lésion du labrum supérieur. C'est lors de cette phase, que l'activité de la coiffe des rotateurs est la plus élevée (12).

Phase d'accélération : De la position de rotation externe maximale d'épaule jusqu'au lâcher de la balle.

Lors de cette phase, les muscles les plus sollicités sont les rotateurs internes par une contraction concentrique rapide et forte. La contraction des muscles gléno-huméraux est, comme lors de la phase précédente, très importante pour la stabilisation de l'articulation. Afin de placer correctement la scapula, le lanceur subit une forte activité des muscles scapulaires, permettant ainsi d'éviter un conflit sous-acromial ou gléno-huméral. Le moindre dysfonctionnement de cette phase induit une instabilité gléno-humérale qui sollicite davantage les muscles biceps, supra-épineux et infra-épineux. Cela permet de limiter la distraction de l'articulation et stabiliser celle-ci. Par conséquent, cela induit un stress supplémentaire au niveau de l'insertion du long biceps sur le labrum et provoque à terme une SLAP lésion (12).

Phase de décélération ou de freinage : Du lâcher de la balle jusqu'à la rotation interne maximale.

Le but de cette phase est de résister aux forces de traction présentes en raison de l'énergie cinétique du lancer. Afin de résister à ces contraintes, il est nécessaire d'avoir des forces de compression réalisées par le muscle long biceps et les muscles de la coiffe des rotateurs. Contrairement à la phase précédente, l'activité de ces muscles est essentielle autant

chez les lanceurs sains que chez les lanceurs présentant une instabilité. C'est lors de cette étape que le biceps est le plus sollicité puisqu'il exerce un rôle freinateur au niveau du coude pour ralentir l'extension. Son action excentrique lui permet également de résister à la décoaptation de l'articulation gléno-humérale. C'est par cette sollicitation maximale que la longue portion va tracter le labrum ce qui pourra créer, avec l'usure, des lésions du labrum supérieur (12).

1.1.5. Définition de la pathologie

Pour rappel, la SLAP lésion est une pathologie d'épaule labro-bicipitale supérieure qui concerne plus spécifiquement le labrum glénoïdien et l'insertion du tendon du long biceps. Les patients atteints de SLAP lésion présentent un décollement du bourrelet au niveau de sa moitié supérieure qui peut être associé à un arrachement du long biceps (13).

La lésion du labrum commence en postérieur et s'étend antérieurement jusqu'à l'encoche médiane de la glène incluant ainsi l'insertion du long biceps (14).

La localisation de ces lésions se trouve sur la partie supérieure, entre le chiffre 10 et le chiffre 2 du schéma ci-dessous, celles-ci ne s'étendent pas au labrum inférieur (15).

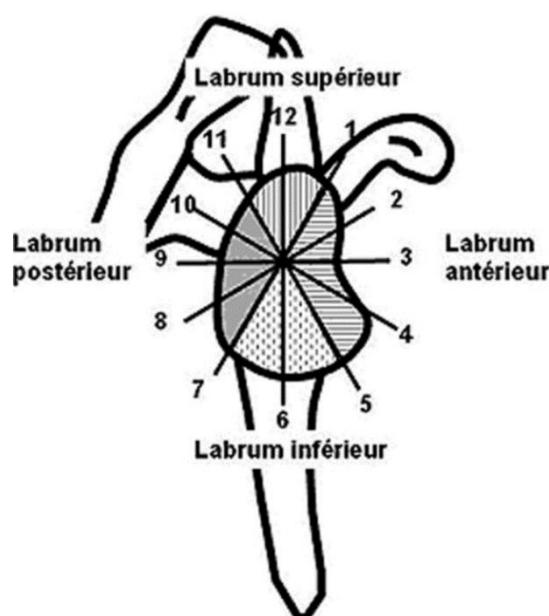


Figure 1 : Représentation schématique du labrum glénoïdal (16).

1.1.6. *Épidémiologie*

La SLAP lésion a un taux d'incidence plus élevé pour la population âgée de 20 à 29 ans et de 40 à 49 ans. Nous retrouvons essentiellement une population d'hommes (75 %), sportifs, notamment des sportifs de lancer ou de raquette, qui sont très touchés par cette pathologie et parfois même de façon asymptomatique (17).

Les lésions SLAP représentent environ 80 % des pathologies labiales de l'épaule instable mais existent très peu de manière isolée, elles sont souvent associées à une maladie de la coiffe des rotateurs, à de l'instabilité gléno-humérale ou encore à de l'arthrite (18).

Elles apparaissent selon plusieurs mécanismes et facteurs différents en fonction des activités du patient.

1.1.7. *Étiologie et facteurs de risque*

Il existe plusieurs facteurs de risque de développer une SLAP lésion comme la dysplasie labiale, l'hyperlaxité et les dyskinésies scapulaires (18).

Chez les sportifs, les facteurs de risque sont encore plus nombreux, nous distinguons alors un resserrement postérieur de l'épaule dû à la position d'armer. Celui-ci se manifeste par une diminution de la rotation interne et de l'adduction horizontale (15).

L'étiologie spécifique de la SLAP lésion est multifactorielle et très controversée. Cependant, elle est souvent liée à une origine traumatique ou dégénérative.

Parmi les origines traumatiques, il existe le traumatisme par compression (chute sur le bras en extension), par traction (port de charge lourde, traction inattendue) ou par mouvements combinés. Nous comprenons que ces mécanismes peuvent créer des lésions du labrum puisque ses fonctions principales sont de résister à la traction de la tête humérale et d'augmenter la congruence de l'articulation.

Pour ce qui est de l'origine par attrition, il se produit un mécanisme de peel-back pendant la phase de décélération, révélé par une douleur insidieuse, d'apparition progressive lors de la phase d'armer du bras en abduction et rotation externe de l'épaule.

Enfin, l'étiologie peut être dégénérative chez les patients plus âgés ayant travaillé pendant des années avec les bras au-dessus du niveau de l'épaule (18).

Nous allons donc nous pencher sur les conséquences cliniques de ces mécanismes lésionnels.

1.1.8. *Diagnostic et Clinique*

Le diagnostic de la SLAP lésion repose sur un interrogatoire, un examen clinique, une imagerie et une arthroscopie diagnostique.

L'interrogatoire, dans la plupart des cas, fait état de douleurs lorsque l'épaule est sollicitée au-dessus de 90°. Un « *pop* » ou un « *clic* » dans l'articulation associé à des raideurs, à une perte de force ou à une sensation d'instabilité peuvent être mentionnés (18).

Lors de l'examen physique, nous retrouvons une grande variabilité inter-évaluateurs dans le diagnostic de la SLAP lésion.

L'examen physique, s'il ne se base que sur un seul test n'est pas très fiable. En effet, un test ne peut présenter en même temps une bonne sensibilité et une bonne spécificité (18). C'est pour cette raison que nous allons vous présenter les tests qui paraissent les plus probants selon certaines études. Cependant, ceux-ci doivent être corrélés afin de former un cluster de tests positifs qui sera beaucoup plus caractéristique de la pathologie.

Selon la méta-analyse de Gismervik *et al.* le test de « *compression rotation* » (ANNEXE I) serait le plus révélateur d'une SLAP lésion avec une spécificité de 0,89 et une sensibilité de 0,43. Le test de « *Yergason* » (ANNEXE I) est arrivé second lors de l'analyse (19).

D'autres tests sont également intéressants à réaliser comme celui de « *Lafosse* » (ANNEXE I) et le « *biceps load test* » (ANNEXE I). Ce sont deux tests qui mettent en course interne le biceps ce qui permet d'isoler une douleur au niveau de la glène supérieure. Cette position d'abduction à 90° permet également de décoller préalablement le labrum de façon légère, par la suite, la contraction du biceps permet de majorer le décollement et provoque une douleur (20). Le test de « *O'Brien* » (ANNEXE I) fait également partie des outils importants afin de détecter une SLAP lésion.

Il convient tout de même de prêter attention au fait que certains tests sont révélateurs de SLAP lésion mais aussi de lésion du biceps. Ainsi, un test positif peut simplement révéler une tendinopathie du biceps par exemple.

Les imageries les plus appropriées pour le diagnostic de la SLAP sont l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et l'arthrographie par résonance magnétique (ARM) qui présentent malheureusement un risque élevé de résultats faux positifs (18). Par ailleurs, la combinaison d'au moins trois tests cliniques positifs de lésion SLAP possède une meilleure précision diagnostique que l'IRM ou l'ARM (21). Parmi ces trois tests, il a été prouvé que deux tests avec une grande sensibilité et un avec une grande spécificité augmentent fortement les chances de bon diagnostic.

Les arthroscopies diagnostiques ne sont pas forcément plus fiables que les autres éléments du bilan puisque certaines études mettent en évidence une grande variabilité inter-évaluateurs (18).

Selon une publication, seulement 4 % des chirurgiens n'utilisent pas l'arthroscopie diagnostique (22). Nous constatons que 96 % des chirurgiens profitent de celle-ci pour réaliser le geste chirurgical nécessaire. Cela nous questionne sur la nécessité du geste chirurgical en première intention sans passer par le traitement fonctionnel.

1.1.9. *Traitement chirurgical*

L'intervention chirurgicale est une des options de traitement de la SLAP lésion. Elle permet de restaurer la fonction du membre supérieur et la physiologie de l'articulation, notamment chez les sportifs de lancer (23).

L'opération est également une « *solution de secours* » lorsque le traitement conservateur a échoué après plusieurs mois de rééducation (entre 3 à 6 mois) (15).

Trois propositions chirurgicales sont décrites : la première est la réparation SLAP qui consiste à réinsérer le labrum, grâce à la mise en place d'une ancre dans la glène, puis de sutures du labrum (24). Les deux autres types d'opération sont la ténodèse ou la ténotomie du biceps. Celles-ci peuvent être associées à une réparation SLAP. Lors de la ténotomie, les chirurgiens résèquent le tendon au niveau de son insertion labrale. Lors de la ténodèse, il est

sectionné puis réinséré juste au-dessus de sa jonction myotendineuse sur l'humérus grâce à un ancrage intra-osseux par suture (25).

1.2. Problématique

La SLAP lésion est une pathologie relativement récente. Découverte grâce à l'avènement de l'arthroscopie, les premiers à la décrire, sans lui donner de nom, sont Andrews *et al.* en 1985 (26). Quelques années plus tard, en 1990, ce sont Snyder *et al.* qui vont en faire la description. Ils exposent l'examen clinique et l'anamnèse puis précisent les pathologies associées et le traitement opératoire. Ils créent alors une classification en quatre stades qui sera complétée par la suite par d'autres auteurs (14). Cette classification sera ensuite étendue à huit stades.

Actuellement, les nombreuses études sur la SLAP lésion auxquelles nous avons accès font majoritairement référence à la chirurgie. Les taux de réussite des opérations sont différents d'un écrit à l'autre. Cependant, Schroder *et al.* nous indiquent qu'il n'y a pas de différence significative entre les résultats d'une réparation SLAP, d'une ténodèse du biceps ou d'une fausse intervention chirurgicale (27). Ainsi, nous pouvons conclure que les techniques effectuées ne sont pas forcément à l'origine des améliorations post-chirurgicales. Cette absence de différence significative nous questionne sur l'intérêt de la prise en charge chirurgicale en première intention.

Depuis 2003, nous retrouvons une forte augmentation du diagnostic de SLAP lésion et également une légère diminution du traitement chirurgical au profit du traitement fonctionnel (28).

Quelques études se basant sur la douleur et la fonction du membre supérieur ont tenté de prouver que le traitement non-chirurgical est utile et permet d'éviter une opération. Lorsque les patients se font opérer ou subissent un traitement fonctionnel, ils peuvent s'attendre à retrouver 85 % de la fonction normale de leur épaule. Cependant, parmi les athlètes de lancer qui ont subi une intervention, le retour au même niveau de jeu est de 55 % seulement. Pour les SLAP lésion non-opérées, 67 % sont revenus à leur niveau antérieur. Ces résultats sont pourtant à nuancer compte tenu du peu de recherches portant sur le sujet (15). Malheureusement, dans certains cas, le traitement non-chirurgical n'est pas suffisant et l'opération devient alors indispensable pour atténuer les douleurs et les déficiences du patient.

À l'aide de ces données et de différents articles, nous avons voulu évaluer l'efficacité des traitements masso-kinésithérapiques (MK) sur la douleur et la fonction du membre supérieur, chez les patients atteints d'une SLAP lésion non-opérée.

Cette étude sera réalisée sous la forme d'une revue de la littérature, avec comme objectifs de connaître l'efficacité du traitement MK et d'identifier les éventuels facteurs de mauvais pronostic de celui-ci. Nous posons alors l'hypothèse que le traitement MK peut être efficace chez certains patients mais parfois la chirurgie reste l'option la plus efficace.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1. Bases de données et mots-clés

Nous avons recherché des parutions qui évaluent l'efficacité des traitements MK dans la SLAP lésion. Afin d'obtenir les articles sélectionnés, nous avons interrogé différentes bases de données telles que : Pubmed, Sciencedirect, Cochrane Library, Réédoc, Kinédoc, PEDro et Ulysse. Nous avons réalisé les recherches sur toutes ces bases afin d'obtenir une complémentarité dans les travaux et des approches différentes de la question.

Dans le but d'interroger au mieux ces bases de données nous avons utilisé les mots-clés suivants : « *SLAP* », « *Superior labrum from anterior to posterior injuries* » qui étaient associés à « *nonoperative* », « *nonsurgical* », « *conservative* », « *physiotherap** » ou encore « *Physical therapy* ». Les opérateurs booléens AND et OR ont permis de relier nos mots. Nous avons consulté les thesaurus MeSH afin de trouver les mots de recherche les plus pertinents.

La combinaison des mots cités précédemment avec les opérateurs, nous a permis d'aboutir aux équations de recherche (tab I). En effet, nous avons utilisé des équations de recherche différentes en fonction des bases de données. Elles ne permettent pas toutes d'associer de la même façon nos mots de recherche.

2.2. Période de recherche

Bien que les recommandations EBP nous conseillent de choisir des articles récents (datant des cinq dernières années), notre période de recherche s'étend sur les dix dernières années de 2010 à 2020. Nous justifions ce choix par le fait qu'il y ait peu d'écrits à ce sujet dont l'étude est relativement récente. En effet, la plupart des articles ont été publiés ces vingt dernières années, mais avec l'augmentation de l'incidence des chirurgies de SLAP lésion depuis 2010, de plus en plus de travaux sont réalisés à ce sujet.

2.3. Sélection des articles

Nos recherches PubMed ainsi qu'Ulysse nous ont permis de trouver 6 articles. Les recherches sur les bases ScienceDirect, Cochrane, Kinédoc et PEDro n'ont pas donné de résultats correspondant à nos critères d'inclusion. La sélection s'est déroulée en trois temps, nous avons commencé par éliminer les articles à la seule lecture du titre, ensuite nous avons lu le résumé de ceux qu'il restait et, pour terminer, le contenu en entier pour parvenir à notre sélection finale. Au total, 6 publications ont été retenues : cinq issues de la base de données PubMed et une issue d'Ulysse.

La période de recherche des articles s'étend de septembre 2020 à novembre 2020. En gardant une veille bibliographique tout au long du mémoire pour vérifier qu'aucune parution pouvant être incluse ne sorte durant cette période, mais également pour s'assurer qu'aucune étude similaire à la nôtre ne soit publiée.

2.4. Critères d'inclusion des articles

Dans le but de limiter l'abondance des résultats obtenus sur les différentes bases, les écrits ont été sélectionnés selon les critères suivants :

- Les patients doivent avoir une SLAP lésion vérifiée par des tests cliniques et/ou de l'imagerie.
- L'étude doit comporter un protocole de traitement non-chirurgical dont un traitement MK, sous la forme du modèle PICO.

- Les critères d'évaluation doivent porter sur la douleur et/ou la fonction du membre supérieur. Ils seront mis en évidence par des tests ou questionnaires validés.
- L'article a été publié il y a moins de 10 ans et doit être écrit en langue française ou anglaise.

2.5. Critères d'exclusion des articles

Les articles qui ne respectaient pas les critères d'inclusion ont été exclus ainsi que ceux dont :

- Les patients souffrent de pathologies de l'épaule concomitantes (capsulite, arthrite, symptômes neurologiques...)
- Les patients ont été opérés de l'épaule il y a moins d'1 an.
- Les patients ont été diagnostiqués par arthroscopie car cela est considéré comme une intervention chirurgicale.
- Les cas cliniques qui donnent peu de preuves scientifiques.

Les études sélectionnées s'appuient sur des séries de cas ou des études de cohorte rétrospective, dont les niveaux de preuves varient de 2 à 4 selon les auteurs.

2.6. Méthode d'analyse des articles

Afin d'analyser au mieux les écrits, nous avons utilisé des fiches de lecture synthétiques présentes en ANNEXE II. Ces fiches ont été réalisées à l'aide du modèle proposé par les enseignants de l'IFMK de Nancy pour la lecture critique d'articles. Nous nous sommes également inspirés des grilles PRISMA® pour écrire le contenu des critiques et commentaires (29). Ces fiches nous ont permis de faire émerger le contenu important de chaque parution et de pouvoir ajouter nos critiques personnelles. Elles sont composées d'un premier ensemble qui contient les informations générales sur le titre, la date et l'auteur. La deuxième section reprend chaque partie de l'étude sous la forme IMRaD. Enfin la dernière, inclue une partie « *bibliographie* » et « *niveau de preuve* ». Grâce à ces fiches nous avons ensuite pu croiser les données et résultats de chaque article afin de rédiger notre section « *résultats* ».

3. RÉSULTATS

3.1. Résultats de la recherche

3.1.1. Nombre de résultats en fonction des bases de données

Tableau I : Tableau des résultats en fonction des équations de recherche et de la base de données utilisée.

Base de données	Equation de recherche (Avec une date de publication depuis 2010 à nos jours)	Nombre de résultats
Pubmed	(SLAP[Title/Abstract] OR Superior labrum from anterior to posterior[Title/Abstract]) AND ((Physiotherap*) OR (physical therapy))	58
	(SLAP[Title/Abstract] OR Superior labrum from anterior to posterior[Title/Abstract]) AND (conservative)	31
	(SLAP[Title/Abstract] OR Superior labrum from anterior to posterior[Title/Abstract]) AND (nonoperative OR nonsurgical)	45
Ulysse	Titre contient (SLAP OR Superior labrum from anterior to posterior) et n'importe quel champ contient (nonoperative OR nonsurgical)	33
	Titre contient (SLAP OR Superior labrum from anterior to posterior) et n'importe quel champ contient ((physiotherap*) OR (Physical therapy))	35
Pedro	SLAP (Title/Abstract)	1
	Superior labrum from anterior to posterior lesion (Title/Abstract)	0
Cochrane Library	Title Abstract Keywords (SLAP OR superior labrum from anterior to posterior) AND All text (physiotherap* OR physical therapy)	8
	Title Abstract Keywords (SLAP OR superior labrum from anterior to posterior) AND All text (nonoperative OR nonsurgical)	1
Science direct	(SLAP) AND ((nonoperative) OR (nonsurgical)) AND ((physiotherapy) OR (physical therapy)) Avec le filtre "research article"	89
Réédoc	(Titre /Résumé) contient (SLAP)	5
Kinédoc	(Titre, sous-titre, résumé, mots-clés) contient (SLAP OR superior labrum from anterior to posterior)	3
TOTAL		309

3.1.2. Diagramme de flux

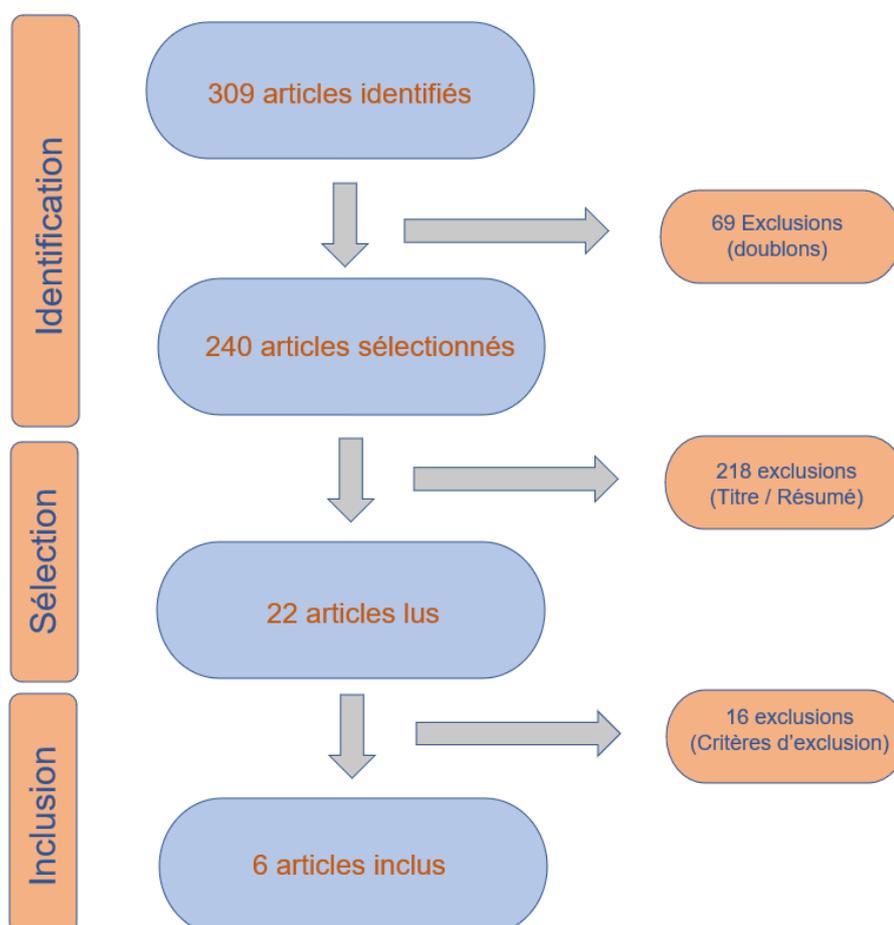


Figure 1 : Diagramme de flux.

3.1.3. Description du diagramme de flux

À la suite de nos recherches sur les sept bases de données citées précédemment, nous avons identifié 309 articles sur une période de recherche de 2010 à 2020. L'exclusion des doublons nous a permis de réduire ce nombre à 240 pouvant éventuellement être inclus dans notre étude.

La lecture du titre et du résumé nous a de nouveau permis de réduire ce nombre et nous a donné une idée plus précise pour chaque. Nous avons par la suite pu écarter beaucoup d'articles (218) car la plupart étudient les SLAP lésion opérées ou ne respectent pas le plan IMRaD.

Ensuite parmi les traitements non chirurgicaux retrouvés dans les 22 articles que nous avons lus, nous avons affiné le choix en excluant ceux qui n'utilisent pas de traitement MK ou de thérapie physique.

Pour conclure, les critères de douleur et/ou de fonction du membre supérieur devaient figurer dans l'écrit. Ce qui mène à notre sélection finale de 6 articles éligibles pour l'étude.

3.2. Extraction des données

3.2.1. Caractéristiques de la population

Nous avons rassemblé les caractéristiques de la population que nous avons étudiée dans un tableau (tab II) afin de synthétiser les informations.

Tableau II : Synthèse des caractéristiques des populations de chaque étude.

Article	Nombre de sujets	Age moyen (en année)	Caractéristiques
Moore-Reed, 2017	10	46,7	Patients souffrant de l'épaule avec une cohérence de diagnostic SLAP.
Moore-Reed, 2014	58	39	Patients avec antécédents cliniques et/ou d'imagerie en cohérence avec une SLAP.
Edwards, 2010	19	34	Patients diagnostiqués SLAP par une imagerie ou des tests cliniques.
Hashiguchi, 2018	45	21,6	Patients joueurs de base-ball avec des douleurs articulaires au lancer et un diagnostic SLAP posé par imagerie.
Jang, 2015	63	38	Patients avec un diagnostic clinique ou par imagerie de lésion SLAP.
Fedoriw, 2014	68	23,7	Patients joueurs de base-ball avec des douleurs persistantes à l'épaule, diagnostiqués SLAP par imagerie.

Notre étude est composée de 263 patients au total, avec une cohérence de diagnostic clinique et/ou d'imagerie de SLAP lésion.

La population étudiée est très hétérogène par l'âge, les caractéristiques et les activités pratiquées. En effet, l'âge moyen des participants varie de 21,6 ans à 46,7 ans, avec des limites de 16 à 55 ans. Les patients les plus jeunes sont en général des sportifs alors que les patients les plus âgés sont moins actifs. Parmi les populations, deux études se sont intéressées à une population de joueurs de base-ball, avec un total de 113 patients : ce sont celles de Fedoriw *et al.* et de Hashiguchi *et al.* (30,31).

Certains critères d'inclusion sont similaires dans plusieurs études. Pour preuve, tous les articles ont utilisé le critère d'imagerie, avec soit l'IRM soit l'ARM. Parmi les plus fréquents nous retrouvons des tests cliniques positifs, pour quatre des six écrits, notamment le test de O'Brien (32–35). Pour les deux autres, le patient doit jouer au base-ball et avoir une douleur persistante à l'épaule (30,31). Dans tous les cas, les auteurs utilisent la corrélation entre la clinique et l'imagerie afin d'obtenir le diagnostic.

Les critères d'exclusion sont plus divergents en fonction des études. Ceux utilisés dans les articles de Moore-Reed *et al.* sont nombreux. Ceux de Fedoriw *et al.* impliquent uniquement la lésion de Bankart (31–33). En effet, la lésion de la coiffe des rotateurs est un critère d'exclusion pour trois des six auteurs. Elle est également examinée spécifiquement dans les autres études, c'est-à-dire que les auteurs comparent les résultats du traitement pour les patients avec lésions de la coiffe et sans. La chirurgie de l'épaule juste avant l'expérimentation est également un critère d'exclusion important pour les six articles puisque le but de ceux-ci est d'analyser le traitement non-chirurgical.

Une étude se démarque beaucoup dans ses critères : celle de Fedoriw *et al.* car elle s'intéresse à une population qui a déjà reçu un traitement non-chirurgical qui fut un échec (31).

3.2.2. Critères d'évaluation

Tableau III : Synthèse des critères d'évaluation et des protocoles pour chaque étude.

Article	Temps de traitement moyen (semaines)	Critères d'évaluation	Intervention
Moore-Reed, 2017	7	QuickDASH / GROC Mesure d'amplitude et de force Douleur : NPRS	Exercices de mobilité, d'amplitude, d'étirement, de posture scapulaire, de renforcement.
Moore-Reed, 2014	6	QuickDASH / ASES / PSFS / GROC Mesure d'amplitude / Force / Posture scapulaire Douleur : EVA	Exercices d'orientation scapulaire, d'étirement, de renforcement.
Edwards, 2010	18	ASES / SF-36 / Euroqol / SST Douleur : EVA	Exercices de stabilisation scapulaire, d'étirement, de renforcement.
Hashiguchi, 2018	22	RTP Mesure d'amplitude Douleur : EVA	Exercices d'étirement, de mobilité et d'amplitude, fonctionnels pour la coiffe.
Jang, 2015	84	ASES / Constant / UCLA Douleur : EVA	Exercices d'étirement, de stabilisation scapulaire, de renforcement
Fedoriw, 2014		RTP / RPP	Exercices d'étirement, de renforcement, de posture scapulaire, pour la coiffe.

Les expériences incluses dans notre étude n'ont pas des temps de traitement et de récupération des données similaires. Certaines expérimentations ont récolté les résultats à 6 semaines tandis que d'autres sont allées vérifier les évolutions des patients jusqu'à 1 an suivant le traitement.

La douleur est une donnée très importante, elle est mesurée dans toutes les études sauf une, celle de Fedoriw *et al.* Elle est évaluée à l'aide de deux échelles différentes : l'échelle visuelle analogique (EVA) et l'échelle numérique pain rating scale (NPRS).

Pour les autres critères d'évaluation, nous remarquons des questionnaires nécessaires à l'analyse de la fonction du membre supérieur. Le score American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) est employé dans trois études. Il prend en considération la douleur et les activités de la vie quotidienne. Plus le score est bas plus la personne est gênée dans la vie quotidienne. Plusieurs autres questionnaires sont exploités mais ils sont propres à chaque protocole. Ils prennent tous en compte la fonction du membre supérieur ou la qualité de vie. Des critères spécifiques au sport ont été utilisés dans deux études sur le base-ball, ce sont le retour au jeu (RTP) et le retour à la performance préalable (RPP). Le RTP comprend simplement le fait de pouvoir rejouer au base-ball cependant le RPP prend en considération les statistiques du joueur, son niveau de jeu ainsi que ses performances qui sont comparées avant et après traitement.

Les auteurs ont recours, pour la plupart, à des critères fiables et validés. Nous distinguons alors, le questionnaire rapide de handicap pour le bras, l'épaule et la main (QuickDASH), l'échelle fonctionnelle spécifique au patient (PSFS), le questionnaire SF-36, le questionnaire Euroqol, le test simple de l'épaule (SST), l'évaluation globale du changement (GROC), le score de Constant et le score de l'épaule de l'université de Californie et de Los Angeles (UCLA). Les tests cités précédemment sont synthétisés dans un tableau (tab III). Afin de se rendre compte du contenu des questionnaires d'évaluation nous les avons résumés dans un tableau (tab IV).

Tableau IV : Contenu des questionnaires utilisés dans les études.

Outils d'évaluation	Utilisation
Douleur	
EVA	On présente au patient une réglette, le patient déplace le curseur sur une ligne entre « pas de douleur » et « douleur maximale » et le thérapeute lit la correspondance sur une échelle de 0 à 10 pour l'objectiver.
NPRS	Echelle allant de 0 (aucune douleur) à 10 (pire douleur) évaluant le score de douleur le plus mauvais, la douleur actuelle et le score le meilleur sur 24h.
Douleur + Fonction	
ASES	Score qui évalue la douleur, la fonction, la satisfaction du patient et l'examen clinique comprenant les amplitudes de mouvement, la force, la stabilité et un testing spécifique.
Euroqol	Evalue la capacité à se déplacer, l'autonomie, les activités de la vie quotidienne, la douleur, l'anxiété. Tout ce qui se rapporte à la qualité de vie.
UCLA	Questionnaire qui évalue la douleur, la fonction, l'amplitude de flexion, la force de flexion et la satisfaction du patient. Plus le score est élevé plus le résultat est positif.
Constant	Questionnaire avec un score sur 100 qui analyse la douleur, les activités quotidiennes, les amplitudes et la force musculaire. Plus le score est bas plus le patient est limité.
SST	Composé de 12 questions à réponses fermées oui/non évaluant la douleur et la fonction de l'épaule.
Fonction	
QuickDASH	Ce score contient les résultats sur les 7 derniers jours, des activités de la vie quotidienne réalisées avec ou sans difficultés, chaque question est comprise entre 1 (aucune difficulté) et 5 (impossible). Il regroupe également les activités sportives et professionnelles.
GROC	Echelle utilisée seulement après le traitement, qui indique comment le traitement a évolué depuis le début des séances grâce à une échelle allant de -7 (cela n'a jamais été pire qu'aujourd'hui) à +7 (je n'ai plus du tout de problème) en passant par 0 (aucun changement).
SF-36	Score allant de 0 à 100, évaluant la qualité de vie, les répercussions de la pathologie sur l'état physique, psychique et social du patient.
PSFS	Le patient indique 5 activités dont 2 professionnelles qu'il n'arrive plus à réaliser ou qu'il a du mal à réaliser à cause de sa blessure. Lors de la réévaluation, il note chaque activité de 0 (incapable de réaliser l'activité) à 10 (capable de réaliser l'activité à un niveau égal à celui d'avant la blessure).
RTP	Le patient peut jouer de nouveau au base-ball peu importe à quel niveau et peu importe ses statistiques.
RPP	Le patient peut jouer au même niveau ou à un niveau supérieur à celui d'avant la blessure, il réalise des performances similaires ou meilleures.

3.2.3. Protocoles de rééducation

D'une analyse à l'autre, les protocoles de rééducation sont relativement similaires (tab III). En particulier, l'étirement est une technique qui revient dans chaque étude. Nous retrouvons principalement l'étirement de la capsule postérieure par le biais de l'étirement du dormeur.

L'autre méthode utilisée est le gain d'amplitude et de mobilité. Ce protocole comprend des techniques passives et actives de mobilisation. Celles-ci sont utilisées par Moore-Reed *et al.* et Hashiguchi *et al.*

La dernière technique présentée est le renforcement. Il très est important dans le traitement conservateur, toutes les études ont utilisé du renforcement dans leur protocole. La totalité des articles indique un renforcement spécifique et fonctionnel de la coiffe des rotateurs. Cinq auteurs sur six incluent dans leur protocole un renforcement des muscles péri-scapulaires. Deux protocoles utilisent un renforcement global de l'épaule. Jang *et al.* sont les seuls à intégrer une charge progressive sur le biceps. Fedoriw *et al.* sont les seuls à effectuer un renforcement du tronc, indiqué pour les joueurs de base-ball.

La plupart des études (quatre), ont complètement détaillé leur protocole en plusieurs phases, les exercices de départ sont plutôt axés sur la diminution de la douleur et de l'inflammation, puis sur de l'étirement associé à un renforcement léger. Ensuite, le renforcement devient maximal avec un grand bras de levier, au-dessus du niveau de l'épaule et dans toutes les courses. Pour parfaire la rééducation, le patient effectue un retour progressif au sport.

Les protocoles étaient standardisés dans les études mais prenaient également en considération les déficiences propres à chaque patient. Ainsi, certains patients ont reçu des traitements par thérapie manuelle, des exercices de proprioception et de contrôle neuromusculaire.

3.3. Résultats des études

3.3.1. Effets du traitement sur la douleur

La douleur est une donnée qui revient régulièrement dans chaque étude, c'est un élément central. Elle a été évaluée de différentes manières par les auteurs. Deux échelles, EVA et NPRS ont été utilisées spécifiquement pour la douleur. Il est nécessaire de prendre en compte le fait que la douleur est également mesurée à travers d'autres questionnaires qui regroupent plusieurs éléments. Ici, deux articles ont utilisé l'EVA, deux ont utilisé la NPRS et les deux derniers n'indiquent pas leur façon d'évaluer la douleur.

3.3.1.1. EVA (Échelle visuelle analogique)

L'EVA est l'outil d'évaluation de la douleur le plus facile et rapide à utiliser. Edwards *et al.* et Jang *et al.* l'ont exploité.

L'article d'Edwards *et al.* mentionne un résultat positif sur la douleur, c'est-à-dire que la douleur a diminué de 2,4 points en moyenne sur l'échelle EVA. La moyenne est passée de 4,5 points avant traitement, à 2,1 points après traitement non-chirurgical. Selon les auteurs, c'est une amélioration statistiquement significative avec $p=0,043$. Avant le traitement, le patient ayant le moins de douleur a un score de 2,5/10 et celui qui a le plus de douleur est à 7/10. Après le traitement, le patient qui a le moins de douleur note une échelle à 0/10 et celui chez qui elle persiste, l'évalue à un niveau plus élevé, à savoir 5/10.

Jang *et al.* ont mis en évidence une amélioration statistiquement significative de 2,9 points en moyenne sur l'EVA. L'évaluation moyenne de la douleur avant traitement était de 4,6, elle est passée à 1,7 après le traitement non-chirurgical. Cette amélioration est statistiquement significative avec $p<0,01$. L'intervalle est de $\pm 1,6$ points pour les deux résultats.

3.3.1.2. Échelle NPRS (Numeric pain rating scale)

L'échelle NPRS est utilisée dans les deux études de Moore-Reed. Une diminution de 2 points sur l'échelle NPRS induit une amélioration statistiquement significative pour l'analyse datant de 2017. Parmi les patients répondants au traitement trois ont eu une amélioration de 2 points alors que deux ont noté une amélioration de 5 points. En moyenne, l'évolution dans le groupe répondant est de 3,2 points. Pour le groupe non-répondant au traitement, trois patients n'ont pas remarqué de changement, un patient a ressenti une amélioration d'1 point et le dernier patient a témoigné d'une augmentation de la douleur de 3,5 points.

Dans l'étude précédente de Moore-Reed *et al.*, datant de 2014, le groupe « *recommandé pour la chirurgie* » n'a, en moyenne, ressenti aucun changement ± 2 points avec $p=0,047$. Dans le groupe « *non recommandé pour la chirurgie* », il y a eu en moyenne une diminution de la douleur d'1 point ± 2 avec un $p=0,047$. Pour ces mesures, la différence avant et après traitement n'était pas statistiquement significative.

3.3.2. Effets du traitement sur la fonction du membre supérieur

3.3.2.1. Effets sur les activités de la vie quotidienne

Afin d'évaluer les incapacités des patients, le questionnaire QuickDASH a été utilisé pour les deux articles de Moore-Reed *et al.*

Dans l'étude de 2014, l'amélioration du score au QuickDASH est statistiquement significative dans le groupe « *non recommandé pour la chirurgie* ». Véritablement, le score a diminué de 13 ± 15 points avec $p=0,001$. Cependant, dans le groupe « *recommandé pour la chirurgie* », les auteurs n'ont pas retrouvé de changement du score ± 16 points, toujours avec $p=0,001$.

Pour l'étude de 2017, une minoration du score au QuickDASH de 11 points minimum est essentielle pour que l'amélioration soit significative. Dans le groupe « *répondant* », la baisse du score est statistiquement significative sur quatre patients entre 13,6 et 52,3 points. Le dernier patient n'a pas obtenu une diminution statistiquement significative avec un score diminué de seulement 4,6 points. La moyenne de diminution du score QuickDASH dans le groupe « *répondant* » est de 22,72 points. Dans le groupe « *non-répondant* », trois patients ont ressenti une majoration du score allant de 3,4 à 13,2 points. Les deux autres patients n'ont pas vu leur score baisser suffisamment pour qu'il soit statistiquement significatif. Dans le groupe de patients « *non-répondants* », il y a une augmentation moyenne du score de 4,22 points.

L'article de Moore-Reed de 2014 utilise, en plus du QuickDASH, l'échelle PSFS afin de caractériser l'évolution des incapacités du patient. Dans le groupe « *non recommandé pour la chirurgie* », le score a augmenté de 2 ± 3 points. Cependant, le groupe « *recommandé pour la chirurgie* » n'a remarqué aucun changement ± 3 points, dans leurs activités après le traitement. Les deux groupes ont un $p=0,033$.

Pour terminer, la dernière échelle utilisée également pour les deux articles de Moore-Reed *et al.* est l'échelle du changement GROC. Celui de 2014 nous apprend, que dans le groupe « *non recommandé pour la chirurgie* » il y a un changement statistiquement significatif : en moyenne les patients ont noté 3 ± 2 points. Cependant, dans le groupe « *recommandé pour la chirurgie* », il n'y a eu aucun changement ± 2 points, avec un $p<0,001$.

L'article de 2017 nous apprend qu'un score de 3 minimum sur l'échelle GROC est une amélioration statistiquement significative. Quatre patients faisant partie du groupe

« *répondant* » au traitement ont une amélioration significative allant de 3 à 6 points. La cinquième personne n'a remarqué aucun changement. Ce groupe a, en moyenne, reconnu un changement de 3,4 points. Pour le groupe « *non-répondants* », trois patients n'ont noté aucun changement et deux ont ressenti une aggravation de la pathologie avec un score de -1 et de -4.

3.3.2.2. Effets du traitement sur la qualité de vie des patients

Deux questionnaires se rapportent à la qualité de vie, ils sont tous deux analysés dans l'étude d'Edwards *et al.* Ce sont les questionnaires SF-36 et Euroqol.

Le SF-36 évalue uniquement la qualité de vie. Son score s'est amélioré passant de 81,6 à 86,1. Cependant, cette évolution n'est pas statistiquement significative.

Le deuxième questionnaire s'intéresse essentiellement à la qualité de vie mais prend également en compte la douleur : c'est l'Euroqol. Les valeurs relevées dans celui-ci sont statistiquement significatives. Elles sont passées de 0,76 en moyenne avant le traitement, à 0,89 en moyenne après le traitement avec $p=0,009$.

3.3.2.3. Retour aux activités sportives

Le retour au jeu est indiqué pour les patients sportifs dans trois études, celles de Hashiguchi *et al.*, d'Edwards *et al.* ainsi que celle de Fedoriw *et al.* Toutes mesurent le taux de RTP et celle de Fedoriw *et al.* mesure également le RPP.

Pour l'étude d'Hashiguchi *et al.*, 32 patients sur 45 ont pu reprendre le base-ball à la même position de jeu qu'avant la blessure. Ainsi, le RTP était de 71,1 % en moyenne avec ce protocole.

Dans la population de l'article d'Edwards *et al.*, 18 patients sur 19, faisant partie du groupe non-opéré, pratiquaient une activité physique avant le traitement dont 15 qui pratiquaient à haut niveau. Les 18 sportifs ont tous pu retrouver une activité sportive mais à des niveaux différents. Parmi eux, il a fallu 6 mois à deux patients pour pratiquer de nouveau l'athlétisme. Sur les 15 athlètes de haut niveau, seulement 10 (66,7 %) ont pu revenir à un niveau supérieur ou égal à celui d'avant le traitement non-chirurgical.

Dans le groupe de joueurs de base-ball de Fedoriw *et al.*, 45 lanceurs ont subi un traitement non-chirurgical, parmi eux, 18 répondaient aux critères de RTP soit 40 % des lanceurs. Le groupe de joueurs de position, composé de 23 patients, a répondu aux critères de RTP à 39 % soit 9 joueurs sur 23. Le RPP lui, est plus faible dans les deux groupes. Nous remarquons que chez les lanceurs il est de 22 %, soit 10 joueurs sur 45 alors qu'il est de 26 %, 6 joueurs sur 23 dans le groupe de joueurs de position.

3.3.3. Effets du traitement sur la fonction et la douleur

Des questionnaires prenant en compte les effets de la douleur mais aussi la fonction du membre supérieur sont utilisés dans les études. Nous allons exposer les résultats obtenus à partir des scores ASES, SST, UCLA et du score fonctionnel de Constant.

Le score ASES est employé par trois auteurs : Moore-Reed *et al.* (2014), Jang *et al.* ainsi que Edwards *et al.*

Dans l'étude de Moore-Reed de 2014, le score ASES a augmenté de 14 ± 16 points dans le groupe « *non recommandé pour la chirurgie* » et de 2 ± 16 points dans le groupe « *recommandé pour la chirurgie* », avec un $p=0,006$. Pour Jang *et al.*, il faut que le score ASES ait augmenté d'au moins 20 points pour être statistiquement significatif. La moyenne d'augmentation du score est de 32,2 c'est donc une amélioration significative. Les valeurs avant le traitement étaient de $54,2 \pm 6,9$. Elles sont passées à $84,4 \pm 6,3$ après le traitement avec $p<0,01$. Enfin, Edwards *et al.* ont mis en évidence une augmentation statistiquement significative de 26,2 points passant de 58,5 à 84,7 points.

Le score SST est employé dans l'article d'Edwards *et al.*, le traitement non-chirurgical a induit une amélioration statistiquement significative de 2,7 points de ce score passant ainsi de 8,3 à 11 points avec un $p=0,02$.

Pour les scores UCLA et le score de Constant cités dans l'étude de Jang *et al.*, nous n'avons pas retrouvé de valeurs avant et après traitement permettant de prouver l'efficacité du traitement non-chirurgical sur ces variables. Seule la valeur de l'UCLA avant le traitement est notifiée : elle s'élève à $22,8 \pm 3,9$ points.

3.3.4. *Pourcentage global de réussite du traitement conservateur*

Dans cette partie, nous exposerons le pourcentage de réussite du traitement fonctionnel pour chaque étude afin de se rendre compte de sa réelle efficacité.

Dans l'article de Moore-Reed *et al.* de 2014, au total à la fin du suivi, 31 patients sur 58 (53 %) n'ont pas été recommandés pour la chirurgie c'est-à-dire que le traitement conservateur a été efficace pour ces patients. Il est impératif de noter que deux patients ont finalement été opérés plus tard car ils présentaient une limitation fonctionnelle trop importante.

L'étude datant de 2017 présente un taux de patients répondants au traitement de 50 % sur 10 patients inclus. Ainsi, le traitement a été efficace sur 5 patients.

Pour la recherche d'Edwards *et al.*, le traitement non-chirurgical a été efficace pour 49 % des patients. Cependant, parmi les patients qui pratiquaient un sport de lancer, 33 % n'ont pas retrouvé leur niveau antérieur.

L'article d'Hashiguchi *et al.* fait état d'un résultat efficace pour 32 des 45 patients inclus, ce qui représente 71,1 % de réussite du traitement non-chirurgical sur des joueurs de base-ball.

Jang *et al.* ont rapporté un taux d'efficacité similaire au précédent à savoir 71 %, avec une réussite pour 45 patients sur les 63 inclus dans l'étude.

Pour terminer, l'écrit de Fedoriw *et al.* nous informe que sur les 45 lanceurs, 18 ont pu jouer de nouveau au base-ball avec un RTP=40 %. Les 23 joueurs de position ont eu un taux de RTP similaire de 39 %, avec 9 patients sur 23 qui ont pu jouer de nouveau.

3.3.5. *Facteurs prédictifs d'échec du traitement non-chirurgical*

Trois études ont également évalué le risque d'échec du traitement non-chirurgical, en fonction de plusieurs données récoltées avant le traitement. Ainsi, Moore-Reed *et al.* dans l'article de 2014, Jang *et al.* et Hashuguchi *et al.* ont tous décelé différents facteurs prédictifs de mauvais pronostic.

Tout d'abord, Moore-Reed *et al.* ont souligné qu'un arc douloureux en flexion augmente de quatre fois le risque de faire partie du groupe « *recommandé pour la chirurgie* ».

Par ailleurs, ils ont également mis en évidence que l'augmentation d'1 cm de la posture scapulaire en avant augmente de 27 % le risque de faire partie de ce même groupe.

Jang *et al.* ont démontré que des antécédents de traumatisme, une activité overhead et un test de compression-rotation positif sont des facteurs de risque d'échec statistiquement significatifs. Au contraire, les données démographiques ne sont pas des facteurs significatifs sauf le sexe qui est presque significatif avec un $p < 0,06$.

Enfin pour Hashiguchi *et al.*, les causes possibles d'échec chez le joueur de base-ball sont : l'âge, la période symptomatique, la durée d'expérience, la présence d'un éperon de Bennett et la position de jeu. Il n'y a pas de relation statistiquement significative avec la positivité aux différents tests cliniques. Cependant il existe, pour eux, des facteurs dits « *modifiables* » tels que le déficit de rotation interne et externe qui auront disparu après traitement conservateur.

4. DISCUSSION

4.1. Discussion des résultats

L'objectif de la revue de littérature réalisée ici, est de montrer que le traitement MK a une action assez importante pour être utilisé en première intention dans le traitement des patients atteints de SLAP lésion.

L'analyse des résultats semble montrer que le traitement conservateur a un réel intérêt et une réelle efficacité. Celui-ci n'est malheureusement pas efficace chez tous les patients. Les études incluses dans notre revue témoignent de l'efficacité du traitement pour au moins 50 % des patients dans cinq études sur six. La dernière étant celle de Fedoriv *et al.* qui est particulière car elle prend en compte uniquement des joueurs de base-ball et leur retour au jeu. Par ailleurs, il existe de gros écarts d'efficacité en fonction des protocoles utilisés, les résultats globaux vont de 39 % à 71,1 %. Il n'existe que très peu de publications sur la lésion SLAP non-opérée, il est donc difficile de déduire de manière certaine que nos conclusions sont significatives. Il aurait fallu inclure plus de publications avec des meilleurs niveaux de preuve pour avoir la confirmation de notre hypothèse. Remarquons, que les niveaux de preuve vont de 2 à 4 sans inclure d'essai contrôlé randomisé, ce qui limite l'extrapolation des résultats en clinique.

Nous sommes conscients qu'il existe des disparités entre les critères d'exclusion et les protocoles des articles qui peuvent influencer le résultat final de chaque expérimentation. Les critères d'inclusion étaient plutôt cohérents dans chaque étude, bien que certains soient plus exhaustifs que d'autres. Les critères d'exclusion sont très complets pour Moore-Reed *et al.* ou d'Edwards *et al.* mais sont peu nombreux dans l'article de Fedoriw *et al.* Ce manque de critères d'exclusion pourrait éventuellement biaiser l'étude avec des pathologies associées qui diminuent les chances de réussite du traitement.

Nous devons nuancer les résultats obtenus en fonction des critères d'exclusion des études. Les auteurs ayant utilisé des critères d'exclusion très précis permettant de garder uniquement des SLAP lésions ont eu des résultats de 50 % environ. Pour rappel, ce sont les études de Moore-Reed *et al.* et d'Edwards *et al.* Les auteurs qui ont intégré un petit peu moins de critères ont obtenu 71 % de réussite. Ce sont les articles de Hashiguchi *et al.* ainsi que Jang *et al.* Pour terminer Fedoriw *et al.* avec uniquement l'exclusion des lésions de Bankart ont obtenu un résultat de 40 %. Nous pouvons alors proposer l'hypothèse que plus le patient présente des pathologies associées, plus le traitement non-chirurgical risque d'échouer.

La moyenne d'âge des participants n'est pas la même pour chaque expérience, Hashiguchi *et al.* présentent une moyenne d'âge des patients la plus basse ainsi qu'un pourcentage de réussite le plus élevé. Ainsi, nous pourrions penser que plus le patient est jeune plus le traitement MK est efficace. Cependant, ceci n'est pas vérifié par les autres études. Nous pouvons alors penser que l'âge du patient n'impacte pas l'efficacité du traitement.

Les auteurs sont d'accord, pour la plupart, sur le protocole de base à utiliser. Tout d'abord, il comprend systématiquement l'étirement de la capsule postérieure. C'est un élément important car c'est la rétraction de celle-ci qui provoque le déficit de rotation interne de l'épaule chez les athlètes. Effectivement, une rétraction capsulaire postérieure induit une translation antéro-supérieure de la tête humérale ce qui provoque un conflit et des douleurs sous-acromiales. Le deuxième élément important est le renforcement des muscles péri-scapulaires et le contrôle de la posture scapulaire afin d'éviter les dyskinésies. La mauvaise position de la scapula peut provoquer de nouveau un déficit de rotation interne ou encore un conflit sous-acromial. Au fur et à mesure de la pratique sportive, le patient commence à fatiguer, c'est à ce moment qu'apparaissent les dyskinésies scapulaires : il ne faut donc pas omettre de travailler l'endurance (36). Le dernier point traité dans les articles est la coiffe des rotateurs. Il est intéressant de réaliser des exercices de stabilisation par la coiffe des rotateurs qui est souvent

en souffrance dans les épaules douloureuses. C'est un élément essentiel par son rôle stabilisateur qui permet d'éviter le décentrage de la tête humérale susceptible de provoquer un conflit.

Bien que les protocoles de certaines études s'étendaient seulement sur 6 à 8 semaines, le traitement conservateur a permis d'obtenir de bons résultats. Pour comparaison, le traitement opératoire nécessite au moins 6 mois avant la reprise sportive. Ainsi, le traitement fonctionnel permet un gain de temps notable (37).

L'analyse des critères de jugement utilisés dans les articles, montre que les résultats sont différents selon les études. La majorité des auteurs a démontré que le traitement conservateur améliore largement la douleur du patient avec des scores statistiquement significatifs sur les échelles EVA et NPRS. Seule une étude, celle de Moore-Reed 2014, n'a pas mis en évidence d'amélioration statistiquement significative sur ces scores. La douleur n'a pas été évaluée objectivement par Fedoriw *et al.* Ils ont convenu que le patient qui ressent encore des douleurs ne peut pas rejouer au base-ball, ainsi il ne rentre pas dans les items de RTP.

Parmi les critères de jugement qui ont un effet sur la fonction ainsi que sur la douleur, il existe des améliorations significatives. Cependant, l'étude de Jang *et al.* nous indique l'utilisation d'éléments dont le résultat ne sera pas indiqué dans la suite de l'article. Il est dommage que ces valeurs de score de Constant et d'UCLA ne soient plus évoquées car elles pouvaient être intéressantes d'un point de vue fonctionnel.

Pour la fonction du membre supérieur, les valeurs obtenues dans les groupes « *répondant au traitement* » et « *non recommandé pour la chirurgie* » sont, pour la majorité, statistiquement significatives. Il est important de nuancer cette affirmation car le deuxième groupe, chez qui le traitement fonctionnel est un échec, n'atteint pas des scores aussi probants. Moore-Reed *et al.*, dans leurs publications, différencient les résultats. Ce distinguo nous prive d'une vision globale de l'ensemble de la population. Il aurait été plus intéressant de calculer les résultats sur toute la population et ensuite de les isoler. Avec ces moyennes séparées, il faut bien regarder les deux chiffres et ne pas conclure avec seulement l'une ou l'autre des valeurs.

Les taux de retour au jeu indiqués dans les différentes études ne prennent pas en considération les mêmes critères. Hashiguchi *et al.* considèrent que le joueur doit revenir au même poste qu'avant la blessure. Edwards *et al.*, considèrent que le RTP est uniquement le

fait de reprendre le sport même si le joueur ne retrouve pas son poste ou son niveau de jeu antérieur. Fedoriw *et al.* ont, eux, séparé le RTP et le RPP pour lequel le sportif doit retrouver le même niveau, le même poste et la même performance. Il faut alors comparer les résultats en fonction de leur signification selon les définitions proposées afin de les interpréter de manière juste.

Dans notre étude, la population est différente d'un auteur à l'autre, elle diffère par leur niveau de sport. Le fait d'être sportif de haut niveau, notamment un athlète « *overhead* », ne semble pas influencer sur la réussite du traitement. Pour preuve, les articles de Hashiguchi *et al.*, Fedoriw *et al.* et Edwards *et al.* comprennent tous des athlètes « *overhead* ». L'analyse de ces trois écrits n'a pas permis de conclure que le sport « *overhead* » augmente le risque d'échec du traitement conservateur. Nous pouvons alors déduire que le fait de solliciter son épaule pour la pratique d'un sport n'influe pas sur l'efficacité du traitement MK.

Cependant, nous avons pu mettre en évidence d'autres critères qui peuvent influencer sur la prise de décision du traitement MK. Il convient de prendre en considération les facteurs prédictifs de mauvais pronostic. Malheureusement, nous ne pouvons pas donner de facteurs clairement identifiés. Trois études ont évalué des critères différents et sont donc arrivés à des conclusions totalement différentes. Pour Moore-Reed *et al.*, un arc douloureux en flexion ou une posture scapulaire en avant prédisent un échec du traitement non-chirurgical. Alors que Jang *et al.* ont montré que c'est plutôt l'activité du patient, un traumatisme ou un test clinique de « *compression-rotation* » positif qui donnent moins de chance de réussir le traitement conservateur. Enfin, pour Hashiguchi *et al.* ce sont plutôt des facteurs en rapport avec leur sport, c'est-à-dire, la position de jeu, l'âge, la durée d'expérience ou encore la période symptomatique qui sont prédictifs d'échec. Nous constatons que les causes d'échec sont très diverses, il serait nécessaire de faire une étude avec plus de puissance pour confirmer certains éléments. Il semblerait que la réussite du traitement non-chirurgical soit vraiment dépendante du patient. Il faudrait éventuellement tester d'autres facteurs plus subjectifs tels que l'observance du patient, potentiellement son état psychologique et sa motivation. Le stade et la quantité de lésion ne sont pas non plus exposés dans ces études. Il est certain que ces facteurs jouent un rôle important qu'il est presque impossible de quantifier. Ainsi, il est préférable de ne pas se baser sur ces résultats. Afin d'évaluer le risque d'insuccès du traitement, le patient est à considérer dans sa globalité en prenant en compte ses déficiences et son contexte biopsychosocial.

Le traitement fonctionnel par thérapie physique est en fait une bonne alternative à l'opération en première intention. Effectivement, au vu des résultats des études, le fait de commencer par un traitement conservateur sera de toute façon bénéfique. Si le traitement fonctionnel n'est finalement pas efficace pour le patient, la thérapie qu'il aura suivie avant son opération aura permis de potentialiser son épaule. Les étirements, le renforcement et le gain d'amplitude obtenus avant l'opération permettront au masseur-kinésithérapeute de conduire une rééducation post-opératoire plus rapide et efficace. Ainsi, la tentative de traitement conservateur n'est pas une perte de temps pour le patient. Il devrait être tenté chez tous les patients non sportifs ou sportifs amateurs. Chez le sportif de haut niveau, cette affirmation est également à prendre en compte. Le sportif peut être traité sans intervention chirurgicale, ce qui lui permettrait de continuer en parallèle certains gestes techniques afin de perdre le moins de temps possible. C'est une décision clinique importante qui revient au chirurgien, qui pourrait s'appuyer sur les facteurs prédictifs de mauvais pronostic du traitement non-chirurgical afin de prendre sa décision.

Notre étude permet de donner du poids supplémentaire à l'efficacité du traitement MK. Il peut donner plus de chance aux patients d'éviter l'opération en première intention. Ce traitement, s'il est tenté dès le diagnostic, permettrait de diminuer largement les symptômes de la SLAP lésion. Ensuite, c'est au patient de se demander si cette amélioration est suffisante pour lui dans ses activités quotidiennes, sportives et professionnelles. Si son épaule reste déficitaire après traitement, alors le chirurgien pourra prendre la décision d'intervenir.

Nous pouvons percevoir, à travers les articles étudiés, que la priorité des auteurs se porte sur la douleur et la fonction. Fedoriw *et al.* indiquent clairement que le but du traitement est de diminuer la douleur et d'améliorer la fonction. Ce sont les deux thèmes principaux qui reviennent dans chaque étude. C'est pour cette raison que nous avons choisi de les inclure dans notre question de recherche pour être le plus précis possible.

La SLAP lésion reste tout de même une pathologie sur laquelle il va falloir réaliser plus d'investigations afin de mieux la connaître et mieux la soigner. Elle est trop peu connue des masseurs-kinésithérapeutes. Il conviendrait de palier un éventuel déficit d'information dans le but de développer la rééducation conservatrice. Plus les thérapeutes seront formés à celle-ci plus la rééducation sera efficace et reconnue par les chirurgiens.

4.2. Comparaison à la littérature

Les auteurs n'arrivent pas tous aux mêmes conclusions concernant l'efficacité du traitement chirurgical et conservateur, il n'existe pas de consensus. Cependant, la plupart s'accordent à dire qu'il est nécessaire de tenter un traitement fonctionnel avant l'opération.

Remarquons que l'article de Mathews et Lintner nous informe d'un taux de réussite du traitement non-chirurgical de 85 % chez les athlètes lanceurs et non-lanceurs, en prenant en compte la performance. Ils affirment également que le traitement non-chirurgical devrait être le traitement de première intention. Selon eux, il n'est pas nécessaire de conduire les patients à une intervention « *inutile et parfois dangereuse* » (38). Une autre étude d'Hester *et al.* indique une efficacité dans au moins 70 % des cas. Selon eux, la reprise du sport à un niveau antérieur est meilleure, grâce à un traitement par thérapie physique plutôt que par intervention chirurgicale (39).

La chirurgie n'est pas efficace dans tous les cas mais elle a un effet placebo non négligeable. Dans l'étude de Schrøder, il n'existe pas de différence significative entre une ténodèse, une réparation labrale et une intervention fictive. Les pourcentages de résultats bons à excellents étaient de 83 % dans le groupe « *ténodèse* », de 85 % dans le groupe « *placebo* » et de 89 % dans le groupe « *réparation labrale* ». Selon les analyses, il n'y a aucune différence statistiquement significative entre les trois groupes. Ce qui montre que l'évolution naturelle de la pathologie est également à prendre en compte. Il convient de se poser la question de l'intérêt de la chirurgie dans cette pathologie (40).

Les résultats du traitement MK sont encourageants car ils rivalisent avec le traitement chirurgical de certaines études. Friel *et al.* font apparaître un retour au niveau de jeu antérieur de 54 % des athlètes de haut niveau (37). Sur le même principe, Rhee *et al.* ont montré une efficacité de 76 % (41). Les résultats sont vraiment dépendants des études. Il est donc impossible de décider avec certitude de la prise en charge la plus efficace. La meilleure alternative consisterait à commencer avec le traitement MK pour ensuite envisager l'intervention chirurgicale s'il n'y a pas de régression des symptômes.

Selon la littérature, la prise en charge des patients atteints de SLAP lésion est la suivante : tout d'abord, les patients doivent subir un traitement non-opératoire pendant 3 à 6 mois afin de réduire la douleur, améliorer la fonction et retrouver leur niveau d'activité. Il est possible que la prise en charge soit accompagnée par des anti-inflammatoires non-stéroïdiens

(AINS) ou des injections de corticoïdes. L'absence d'amélioration à la suite du protocole non-chirurgical conduit alors à considérer l'opération comme dernier recours. Le chirurgien peut alors choisir trois modes opératoires différents. Les patients traités grâce à ce programme de prise en charge doivent s'attendre à un résultat de 85 % de récupération de la fonction normale de leur épaule. Michener *et al.*, informent également que le retour à l'entraînement spécifique arrive environ 4 mois après l'opération (15).

4.3. Limites de notre étude

Malgré un référencement minutieux sur nos bases de recherche, il est possible que nous ayons omis certaines études qui auraient pu être pertinentes. Nous avons choisi de sélectionner certaines bases de données, mais il est probable que d'autres contiennent des publications intéressantes. Par ailleurs, étant seule lors de la réalisation de ce travail, il était compliqué de faire un travail plus complet que celui effectué. À plusieurs, nous nous serions mis d'accord sur les articles à inclure en fonction des différents critères. Un travail collégial aurait permis de limiter les biais et d'obtenir une diversité méthodologique. Il aurait également été préférable que les risques de biais soient évalués par différentes personnes afin d'être les plus exhaustifs possible. De plus, le temps limité pour la réalisation de ce mémoire ne nous ont pas permis d'approfondir tous les aspects de chaque article. Ainsi, nous avons dû prendre des décisions et nous orienter vers les points les plus importants permettant de répondre au mieux à notre question de recherche.

Nos recherches nous ont donné un résultat de 6 études, ce qui est peu. Nous pouvons expliquer cela par le fait que l'opération est le traitement le plus utilisé dans le cadre de la SLAP lésion. C'est pourquoi, nous avons trouvé des études sur l'efficacité de l'intervention chirurgicale mais peu sur le traitement MK. La deuxième hypothèse possible est que la SLAP lésion n'est pas une pathologie fréquente, elle semble d'ailleurs peu connue par les masseurs-kinésithérapeutes, qui semblent peu informés de son existence dans la formation initiale.

Le niveau de preuve peu élevé des articles inclus ne permet pas de prendre notre étude comme référence mais il permet de donner des pistes sur l'action du traitement MK. Il aurait été préférable d'inclure des études contrôlées randomisées et donc prospectives. À ce jour, aucune expérimentation de ce genre n'a été effectuée sur la SLAP lésion non-opérée.

La population de notre étude est plutôt hétérogène, tout d'abord, l'écart type concernant l'âge des participants est de 39 ans. Un patient de 16 ans, qui est très jeune n'aura pas forcément la même forme physique et donc les mêmes possibilités de récupération que le patient de 55 ans. Nous pouvons aussi remarquer que leurs attentes ne seront pas les mêmes en fonction de leur âge et de leurs activités. Nous sommes conscients de ces différences que nous avons pris en compte dans l'analyse des résultats.

Notre revue contient trop peu d'études, qui elles-mêmes contiennent trop peu de patients pour que nos conclusions nous permettent d'affirmer l'efficacité du traitement. La fiabilité des résultats de notre travail est à pondérer à cause du nombre important de biais, ils gagneraient à être confirmés par une étude de plus grande envergure. Tout d'abord, la population devrait être largement élargie. Ensuite, il faudrait utiliser un groupe contrôle afin de vérifier que l'efficacité ne résulte que du traitement MK et non de l'évolution naturelle du patient. Malheureusement, pour cette pathologie, le double aveugle ne serait pas possible à appliquer.

Nous ne pouvons pas comparer de manière certaine la réussite de tous les protocoles car les temps de traitement et de suivi des patients diffèrent totalement. Des études ont effectué leur protocole sur 6 semaines alors que d'autres vont jusqu'à 3 ou 6 mois. La période de suivi et de recueil des données n'est pas similaire pour toutes les études. Pour certains articles, elle est de 6 semaines et pour d'autres elle va jusqu'à 21 mois en moyenne. Ainsi, les critères de jugement sont difficilement comparables s'ils sont relevés à des périodes différentes.

Nous avons opté pour des parutions avec des critères de jugement potentiellement divergents. Ainsi, nous acceptons les difficultés de comparaison des méthodes des auteurs et avons décidé de tout de même les inclure dans notre revue.

La dimension économique est également à prendre en compte dans le choix du traitement, surtout pour les patients n'ayant pas de couverture sociale notamment aux Etats-Unis. Une étude de 2018, réalisée par Paoli *et al.* a comparé le rapport coût-efficacité de la réparation SLAP, la ténodèse du biceps et du traitement non-chirurgical. Les résultats démontrent que la ténodèse du biceps arrive en première position, suivie par la réparation SLAP et enfin le traitement non-chirurgical. Du point de vue coût-efficacité, le traitement conservateur est donc moins avantageux (42).

4.4. Limites des études incluses

Les parutions de Fedoriw *et al.*, Jang *et al.* ainsi que Hashiguchi *et al.*, sont rétrospectives. Ce type d'étude induit des risques de biais, puisque les patients doivent se souvenir des réponses aux critères d'évaluation. C'est donc un élément important à prendre en compte dans l'analyse. De cela résulte un biais de sélection puisqu'il est probable que seuls les patients avec un résultat positif aient rempli le questionnaire.

Parmi les articles inclus, aucun n'a une puissance suffisante c'est-à-dire que les tailles d'échantillons sont trop faibles. Cela ne nous permet pas de pouvoir tirer des conclusions de chaque étude. Par ailleurs, nous ne sommes pas informés d'éventuels patients perdus de vue. Ceci ne devrait pas poser de problème dans les études rétrospectives puisque les données ont toutes été recueillies avant. Cependant, dans les autres articles nous remarquons un risque de biais d'attrition.

Tous les articles, sauf celui de Fedoriw *et al.*, comportent un biais de recrutement. Ce biais est défini par le fait que l'analyse est uniquement réalisée sur les patients d'un seul praticien ou d'un seul établissement. Cela pourrait être problématique car le chirurgien en charge du patient est impliqué dans l'étude et connaît le but de celle-ci, ainsi il sera moins objectif.

Les auteurs ne nous renseignent pas assez sur la population. Par ailleurs, nous ne sommes pas informés de la gravité de la lésion : aucun stade de SLAP lésion n'est précisé. Cela pourrait affecter la réussite du traitement non-chirurgical. En effet, peut être qu'une déchirure SLAP à un stade moins élevé serait plus facilement traitée par de la masso-kinésithérapie alors qu'une lésion plus grave nécessiterait plus systématiquement une opération. Il est obligatoire de prendre en compte le fait que le diagnostic est uniquement clinique, nous ne sommes donc pas certains que le patient est atteint de SLAP lésion. Dans la même idée, nous pouvons supposer que les patients inclus dans l'article de Fedoriw *et al.*, ont des SLAP lésions a des stades plus avancés puisqu'ils ont déjà tous subi un échec de traitement conservateur.

Les patients inclus dans chaque étude n'ont pas été triés en fonction de l'apparition de la blessure. C'est-à-dire que nous ne savons pas si le mécanisme lésionnel est survenu par une chute sur le talon de la main ou par l'usure et les frottements. On ne sait pas non plus si la blessure par attrition est survenue à cause des activités professionnelles ou des activités

sportives. Une personne sédentaire qui s'est blessée à cause d'une chute, ne sera pas aussi exigeante pour la récupération qu'un joueur de base-ball de haut niveau. Ainsi, les critères de réussite du traitement non-chirurgical seront plus faciles à atteindre chez une personne sédentaire que chez un sportif qui utilise constamment son épaule dans sa discipline.

Comme indiqué dans la partie précédente, les critères de jugement de chaque article sont différents, ainsi les déficiences étudiées ne sont pas exactement les mêmes. Par exemple, un score QuickDASH qui caractérise la fonction du membre supérieur n'aura pas forcément le même résultat que le PSFS qui porte lui aussi la fonction mais d'une manière plus précise sur des activités propres au patient. Il est difficile de pouvoir les comparer entre eux, cela aurait été plus significatif si les critères de jugement avaient été similaires. Notons tout de même que les questionnaires utilisés sont validés et fiables.

Les protocoles utilisés présentent tous des exercices de masso-kinésithérapie. Cependant, ceux-ci sont parfois associés à un traitement médical qui peut ainsi fausser l'évaluation de la douleur par les patients. L'étude d'Edwards *et al.* a rapporté que deux patients ont reçu des injections intra-articulaires de cortisone dans l'épaule. Dans le protocole de Hashiguchi *et al.*, les AINS étaient autorisés si nécessaire. Enfin, d'après Jang *et al.*, les patients avaient l'autorisation de prendre des AINS ou de recevoir des injections. Dans ces articles, les thérapies médicamenteuses ont été mentionnées. Nous pouvons supposer que certains patients se sont auto-médiqués sans le signaler à leur thérapeute.

L'application des protocoles a été effectuée par des masseurs-kinésithérapeutes extérieurs à l'étude. Ils ont suivi les instructions données par les auteurs mais nous ne savons pas si celles-ci ont totalement été respectées. Nous ne connaissons pas la manière dont les protocoles ont été effectués. Chaque masseur-kinésithérapeute a une façon différente de travailler et ne donne pas les mêmes exercices aux patients. Dans les études de Hashiguchi *et al.*, Edwards *et al.* et Fedoriv *et al.*, les protocoles ne sont pas complètement détaillés, nous ne connaissons pas la progression dans les exercices. Nous ne sommes pas informés sur les techniques réalisées. De plus, nous ne connaissons pas le temps passé en séance avec le patient. Cet élément n'était pas standardisé pour chaque patient, ainsi cela pourrait avoir un impact sur l'efficacité des séances. Les patients n'ont pas été exposés aux mêmes thérapies ce qui constitue un biais de mesure. Nous n'avons pas d'information sur d'éventuels exercices donnés aux patients à domicile sauf dans l'article de Jang *et al.* Cependant, ils n'ont pas quantifié les exercices réalisés par les patients ni l'observance de ceux-ci.

Nous pouvons également mettre en évidence un biais de confusion par le fait qu'il n'y ait pas de groupe contrôle. Le groupe contrôle aurait permis de réduire le risque d'évolution naturelle favorable sans traitement. Ainsi, nous ne pouvons pas savoir avec certitude si l'amélioration des patients est uniquement due au traitement MK. L'amélioration pourrait alors être statistiquement significative alors qu'elle provient de l'évolution naturelle de la pathologie.

Les études valables pour les athlètes de haut niveau ne sont pas extrapolables à la population générale, moins active et sollicitant moins leur membre supérieur. De même, que celles sur les patients non sportifs ne sont pas extrapolables une population d'athlètes de haut niveau.

4.5. Intérêts et application clinique

Les protocoles proposés par les différentes études sont cohérents et largement utilisables en pratique. Cependant, le choix d'une opération ou d'un traitement MK revient uniquement au chirurgien. Il nous paraît primordial d'infléchir cet état de fait et d'avoir une action conjointe. Par notre rééducation, il va falloir convaincre les chirurgiens et travailler ensemble.

Nous ne pouvons pas définir un protocole standardisé de rééducation de la SLAP lésion non-opérée. Tous les protocoles présentés n'étaient pas similaires. Tout de même, nous pouvons relever plusieurs ressemblances dans les thèmes de rééducation abordés. Ainsi il faudrait s'inspirer d'éléments de chaque protocole et l'adapter en fonction des déficiences du patient qui se présentera devant nous.

Notre étude met en avant l'efficacité de la masso-kinésithérapie lorsque la SLAP lésion est diagnostiquée mais nous pourrions également observer la prévention de cette lésion. Nous connaissons la population la plus à risque de développer une lésion SLAP, ce sont les athlètes « *overhead* » comprenant les sportifs de lancer et de raquette. En connaissant la population la plus touchée, nous pourrions cibler celle-ci afin d'avoir un impact avant la lésion. Des exercices d'étirement de la capsule postérieure, de renforcement des muscles péri-scapulaires et des exercices de mobilité notamment en rotation interne pourraient être très bénéfiques dans la prévention de ces blessures. Il pourrait donc être avantageux chez le sportif de travailler préventivement sur ces points afin d'éviter les déchirures du labrum et donc un arrêt du sport pendant plusieurs mois.

Nous pourrions également nous intéresser du point de vue MK à la rééducation post-opératoire des patients. Celle-ci joue beaucoup dans la réussite du traitement chirurgical. Les études qui analysent l'efficacité de l'opération mettent en évidence le suivi MK post-opératoire puisque celui-ci a impact sur la réussite de l'intervention.

4.6. Ouverture

Nous avons pris en compte dans le traitement non-chirurgical uniquement la masso-kinésithérapie dans cette étude. Cependant, d'autres traitements non-chirurgicaux de la SLAP lésion existent. Effectivement, une étude de Park *et al.* réalisée en 2020 a testé le traitement de médecine coréenne composé d'acupuncture, de pharmacopuncture, de thérapie Chuna, de traitements à base de plantes et de physiothérapie. Les résultats ont montré que le traitement est efficace grâce à la diminution de la douleur et l'amélioration de la qualité de vie des patients. C'est donc également une alternative qui pourrait être intéressante pour compléter le traitement MK et augmenter l'efficacité (43). Une autre étude sur un cas clinique a démontré l'action de la chiropraxie. Nous remarquons alors que la masso-kinésithérapie peut également être associée à d'autres thérapies, pour lesquelles il faudrait encore prouver une réelle efficacité (44).

Une deuxième publication non incluse dans notre revue a prouvé l'efficacité d'un autre traitement. Shin *et al.* ont étudié les injections de corticoïdes associées par la suite à des exercices de renforcement musculaire de la coiffe des rotateurs et des muscles péri-scapulaires. Après la première injection, 34 patients sur 46 ont été soulagés de leurs symptômes. Ensuite, les patients restants ont subi une deuxième injection puis ont suivi le protocole de renforcement. Les 5 derniers se sont fait opérer par échec des traitements cités précédemment. Le traitement proposé a donné des résultats cliniques satisfaisants. Au total, le traitement a eu une efficacité de 85 %. Il pourrait être profitable aux patients d'associer ces injections à un protocole standardisé de thérapie physique (45).

Afin d'améliorer les protocoles proposés, il serait intéressant d'ajouter à ces techniques un complément pour qu'elles soient les plus efficaces possible. Nous pourrions ainsi proposer des levées de contractures musculaires périarticulaires qui pourraient diminuer l'action des techniques citées précédemment. L'association du recentrage de la tête humérale à

l'étirement de la capsule postérieure permettrait de diminuer ce phénomène de translation antéro-supérieure de la tête humérale.

Nous avons remarqué précédemment, qu'une rééducation préopératoire permet une récupération plus rapide pour le patient. Il serait alors pertinent de se poser la question de l'utilisation de la Rééducation Accélérée Après Chirurgie (RAAC). Celle-ci est beaucoup utilisée pour les prothèses de hanche et genou. Il est nécessaire tout d'abord que le patient soit éligible en fonction de plusieurs critères. Pour commencer, le programme consiste à réaliser une rééducation préopératoire intensive afin de potentialiser les capacités du patient, cela permet de réduire la durée de traitement. La chirurgie est ensuite ambulatoire, mini-invasive et l'anesthésie la plus légère possible. Le patient peut alors rentrer chez lui dans la journée. Dès sa sortie, il subit alors des mobilisations précoces et une rééducation quotidienne. La présence d'un entourage proche qui pourrait aider la personne récemment opérée est indispensable dans ce protocole. Ce programme permet une récupération plus rapide et plus responsabilisante pour le patient (46). Cette RAAC pourrait être adaptée à la chirurgie de l'épaule et notamment à la lésion SLAP pour permettre une reprise plus rapide du sport et des activités quotidiennes.

5. CONCLUSION

De nos jours, le traitement non-chirurgical commence à être un peu plus pris en compte dans la décision du traitement (28). Par ailleurs, il existe seulement 6 études qui évaluent celui-ci. Elles montrent que le traitement MK est efficace dans la SLAP lésion non-opérée au moins dans 50 % des cas. Nous pouvons confirmer notre hypothèse grâce à notre étude. Cependant, il est important de prouver réellement son efficacité par de nouvelles expérimentations. Ces études devraient être prospectives, avec une plus grande population, des protocoles détaillés et des masseurs-kinésithérapeutes inclus dans l'étude qui réaliseraient les mêmes techniques pour tous les patients.

Les résultats des études incluses dans notre revue sont à pondérer étant donné les nombreux risques de biais présents dans celles-ci. Pour preuve, aucun groupe contrôle n'a été utilisé. De plus, les critères d'exclusions diffèrent beaucoup d'une étude à l'autre, avec une population dont nous ne connaissons pas toutes les caractéristiques et des protocoles peu détaillés. Bien que ces limites soient prises en compte dans notre analyse, il persiste tout de

même un doute concernant les conditions de réalisation des protocoles et donc la signification des résultats.

Pour conclure, nous pouvons avancer que le traitement MK devrait être utilisé en première intention. Pour que celui-ci se développe, il est important d'accroître les connaissances des masseurs-kinésithérapeutes à ce sujet afin de prouver aux chirurgiens que cette rééducation peut être efficace et ainsi, les convaincre de l'utilité du traitement fonctionnel dans cette pathologie. Il est primordial d'effectuer plus d'investigations afin de mieux la connaître et mieux la soigner.

Bibliographie

1. Howell SM, Galinat BJ. The glenoid-labral socket. A constrained articular surface. Clin Orthop. 1989;(243):122-5.
2. Bonnel F, Marc T. Les muscles de l'épaule-Nouvelle anatomie, biomécanique, rééducation. SAURAMPS MEDICAL. 2016. 221 p.
3. Marc T, Gaudin T, Lacaze F, Teissier J. Rééducation des instabilités d'épaule. Kiné Scientifique. 2005;(459):6.
4. Clavert P. Glenoid labrum pathology. Orthop Traumatol Surg Res. 2015;101(1, Supplement):19-24.
5. Fealy S, Rodeo SA, Dicarlo EF, O'Brien SJ. The developmental anatomy of the neonatal glenohumeral joint. J Shoulder Elbow Surg. 2000;9(3):217-22.
6. Kwak SM, Brown RR, Resnick D, Trudell D, Applegate GR, Haghghi P. Anatomy, anatomic variations, and pathology of the 11- to 3-o'clock position of the glenoid labrum: findings on MR arthrography and anatomic sections. Am J Roentgenol. 1998;171(1):235-8.
7. Rao AG, Kim TK, Chronopoulos E, Mcfarland EG. Anatomical variants in the anterosuperior aspect of the glenoid labrum : a statistical analysis of seventy-three cases. J Bone Jt Surg-Am. 2003;85(4):653-9.
8. Abrassart S, Stern R, Hoffmeyer P. Arterial supply of the glenoid: An anatomic study. J Shoulder Elbow Surg. 2006;15(2):232-8.
9. Haddad A, Godefroy D, Boyer T. Épaule et sports de lancer. In: Actualités rhumatologiques du sportif. Elsevier; 2010. p. 117-36.
10. Dufour M. Rafraîchissement de mémoire sur l'anatomo-biomécanique de l'épaule. Kinésithérapie Rev. 2016;16(171):24-34.
11. L'Épaule du Lanceur [Internet]. [cité 28 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.chirurgie-epaule-toulouse.com/epaulesport/lanceur>
12. Escamilla RF, Andrews JR. Shoulder Muscle Recruitment Patterns and Related Biomechanics during Upper Extremity Sports: Sports Med. 2009;39(7):569-90.
13. Paillard P. Symptômes et diagnostic de la lésion de l'épaule SLAP | Dr Paillard [Internet]. [cité 13 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.chirurgie-orthopedique-paris.com/pathologies/slap-lesion-de-lepaule/>
14. Snyder SJ, Karzel RP, Pizzo WD, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. Arthrosc J Arthrosc Relat Surg. 1990;6(4):274-9.

15. Michener LA, Abrams JS, Bliven KCH, Falsone S, Laudner KG, McFarland EG, et al. National Athletic Trainers' Association Position Statement: Evaluation, Management, and Outcomes of and Return-to- Play Criteria for Overhead Athletes With Superior Labral Anterior-Posterior Injuries. *J Athl Train.* 2018;53(3):209-29.
16. Noël C, Campagna R, Minoui A, Thévenin F, Richarme D, Feydy A, et al. Fissures du labrum glénoïdal postérieur et lésions associées de l'épaule : une étude en arthroscanner. *J Radiol.* 2008;89(4):487-93.
17. Rokito SE, Myers KR, Ryu RKN. SLAP lesions in the overhead athlete. *Sports Med Arthrosc Rev.* 2014;22(2):110-6.
18. Varacallo M, Tapscott DC, Mair SD. Superior Labrum Anterior Posterior Lesions. In *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021.*
19. Gismervik SØ, Drogset JO, Granviken F, Rø M, Leivseth G. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review and meta-analysis of diagnostic test performance. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017;18(1):41.
20. Kim SH, Ha KI, Ahn JH, Kim SH, Choi HJ. Biceps load test II: A clinical test for SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy.* 2001;17(2):160-4.
21. Clark RC, Chandler CC, Fuqua AC, Glymph KN, Lambert GC, Rigney KJ. Use of clinical test clusters versus advanced imaging studies in the management of patients with a suspected SLAP tear. *Int J Sports Phys Ther.* 2019;14(3):345-52.
22. Kibler WB, Sciascia A. Current Practice for the Diagnosis of a SLAP Lesion: Systematic Review and Physician Survey. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg.* 2015;31(12):2456-69.
23. Kibler WB, Sciascia A. Current Practice for the Surgical Treatment of SLAP Lesions: A Systematic Review. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg.* 2016;32(4):669-83.
24. Stetson WB, Polinsky S, Morgan SA, Strawbridge J, Carcione J. Arthroscopic Repair of Type II SLAP Lesions in Overhead Athletes. *Arthrosc Tech.* 2019;8(7):781-e792.
25. Patel KV, Bravman J, Vidal A, Chrisman A, McCarty E. Biceps Tenotomy Versus Tenodesis. *Clin Sports Med.* 2016;35(1):93-111.
26. Andrews JR, Carson WG, Mcleod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med.* 1985;13(5):337-41.
27. Schrøder CP, Skare Ø, Reikerås O, Mowinckel P, Brox JI. Sham surgery versus labral repair or biceps tenodesis for type II SLAP lesions of the shoulder: a three-armed randomised clinical trial. *Br J Sports Med.* 2017;51(24):1759-66.

28. Dougherty MC, Kulenkamp JE, Boyajian H, Koh JL, Lee MJ, Shi LL. National trends in the diagnosis and repair of SLAP lesions in the United States. *J Orthop Surg Hong Kong*. 2020;28(1).
29. Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie Rev*. 2015;15(157):39-44.
30. Hashiguchi H, Iwashita S, Yoneda M, Takai S. Factors influencing outcomes of nonsurgical treatment for baseball players with SLAP lesion. *Asia-Pac J Sports Med Arthrosc Rehabil Technol*. 2018;14:6-9.
31. Fedoriw WW, Ramkumar P, McCulloch PC, Lintner DM. Return to Play After Treatment of Superior Labral Tears in Professional Baseball Players. *Am J Sports Med*. 2014;42(5):1155-60.
32. Moore-Reed SD-, Seekins KA, Kibler WB, Sciascia AD, Uhl TL. Conservative Treatment for Patients with Suspected SLAP Tears: A Case Series. *Turk Klin J Health Sci*. 2017;2(2):121-8.
33. Moore-Reed SD, Kibler WB, Sciascia AD, Uhl T. Preliminary development of a clinical prediction rule for treatment of patients with suspected SLAP tears. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc*. 2014;30(12):1540-9.
34. Jang S-H, Seo J-G, Jang H-S, Jung J-E, Kim J-G. Predictive factors associated with failure of nonoperative treatment of superior labrum anterior-posterior tears. *J Shoulder Elbow Surg*. 2016;25(3):428-34.
35. Edwards SL, Lee JA, Bell J-E, Packer JD, Ahmad CS, Levine WN, et al. Nonoperative Treatment of Superior Labrum Anterior Posterior Tears: Improvements in Pain, Function, and Quality of Life. *Am J Sports Med*. 2010;38(7):1456-61.
36. Braun S, Kokmeyer D, Millett PJ. Shoulder Injuries in the Throwing Athlete. *J Bone Jt Surg-Am Vol*. 2009;91(4):966-78.
37. Friel NA, Karas V, Slabaugh MA, Cole BJ. Outcomes of Type II Superior Labrum, Anterior to Posterior (SLAP) Repair: Prospective Evaluation at a minimum 2-year follow-up. *J Shoulder Elb Surg Am Shoulder Elb Surg Al*. 2010;19(6).
38. Mathew CJ, Lintner DM. Superior Labral Anterior to Posterior Tear Management in Athletes. *Open Orthop J*. 2018;12(1):303-13.
39. Hester WA, O'Brien MJ, Heard WMR, Savoie FH. Current Concepts in the Evaluation and Management of Type II Superior Labral Lesions of the Shoulder. *Open Orthop J*. 2018;12(1):331-41.
40. Schrøder CP. SLAP lesions, An Opinion Piece. *Open Orthop J*. 2018;12:342-5.

41. Rhee YG, Lee DH, Lim CT. Unstable isolated SLAP lesion: clinical presentation and outcome of arthroscopic fixation. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg*. 2005;21(9):1099.
42. Paoli AR, Gold HT, Mahure SA, Mai DH, Agten CA, Rokito AS, et al. Treatment for Symptomatic SLAP Tears in Middle-Aged Patients Comparing Repair, Biceps Tenodesis, and Nonoperative Approaches: A Cost-Effectiveness Analysis. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg*. 2018;34(7):2019-29.
43. Park J-H, Cho H-W, Park H-B, Yoo D-H, Kim S-G, Kwon O-H, et al. The Effects of Treatment of Korean Medicine for Superior Labrum Anterior to Posterior Lesions: A Retrospective Chart Review. *J Acupunct Res*. 2020;37(1):49-58.
44. Blanchette M-A, Pham A-T, Grenier J-M. Conservative treatment of a rock climber with a SLAP lesion: a case report. *J Can Chiropr Assoc*. 2015;59(3):238-44.
45. Shin S-J, Lee J, Jeon Y-S, Ko Y-W, Kim R-G. Clinical outcomes of non-operative treatment for patients presenting SLAP lesions in diagnostic provocative tests and MR arthrography. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2017;25(10):3296-302.
46. Cousin J, Le Viguelloux A, Bonin N. Récupération améliorée après chirurgie (RAAC) et chirurgie ambulatoire pour prothèse de hanche. *Rev Rhum Monogr*. 2020;87(1):63-8.
47. Kim Y-S, Kim J-M, Ha K-Y, Choy S, Joo M-W, Chung Y-G. The Passive Compression Test: A New Clinical Test for Superior Labral Tears of the Shoulder. *Am J Sports Med*. 2007;35(9):1489-94.
48. Hegedus EJ, Goode AP, Cook CE, Michener L, Myer CA, Myer DM, et al. Which physical examination tests provide clinicians with the most value when examining the shoulder? Update of a systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med*. 2012;46(14):964-78.
49. SLAP lésions de l'épaule [Internet]. Institut Français de Chirurgie de la Main. 2016 [cité 9 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.institut-main.fr/slap-lesions-de-lepaule/>
50. Yildiz V, Aydin A, Kalali F, Topal M, Kose M, Aydin P. The Prevalence of Chronic Impingement Syndrome and SLAP Lesion and the Sensitivity of O'Brien's Test. *Eurasian J Med*. 2012;44(3):149-52.

ANNEXES

ANNEXE I : Les tests de détection des lésions SLAP.

Tableau I : Synthèse des tests de l'épaule pour le diagnostic de la SLAP lésion.

Nom du test	Image	Description
Compression-rotation		<p>Le patient est en latérocubitus avec une abduction d'épaule de 30°.</p> <p>A l'aide d'une main, le thérapeute stabilise l'épaule au niveau de l'articulation acromioclaviculaire. Avec l'autre main, il exerce une pression dans l'axe du fût huméral pour comprimer le labrum supérieur et imprime des mouvements de rotation interne et externe.</p> <p>Le test est positif lorsqu'il reproduit la douleur du patient ou lorsque le masseur-kinésithérapeute ressent un ressaut au niveau de l'épaule (47).</p>
Yergason		<p>Le patient est installé coude au corps, fléchi à 90° et en pronation.</p> <p>Le thérapeute pose une main au niveau de la gouttière bicipitale pour sentir un éventuel ressaut, son autre main va résister à la supination effectuée par le patient.</p> <p>Le test est positif s'il reproduit la douleur du patient ou si le thérapeute sent un ressaut (48).</p>

<p>Lafosse</p>		<p>Le patient est placé en abduction de l'épaule à 90°, coude fléchi et en pronation maximale. Le thérapeute demande au patient d'effectuer une supination contre résistance. Le test est positif si le patient ressent une douleur (49).</p>
<p>Biceps load test</p>		<p>Le patient est positionné en décubitus dorsal. Il est placé à 120° d'abduction de l'épaule avec une rotation externe maximale d'épaule et une supination. Le thérapeute effectue une résistance à la flexion du coude. Le test est positif si le patient ressent une douleur (20).</p>
<p>Compression active (O'Brien)</p>		<p>Le patient est debout et placé avec une élévation du complexe de l'épaule à 90° et une adduction horizontale de 15°.</p> <p>Deux étapes sont nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Le patient est placé en rotation interne maximale d'épaule. ➔ Le patient est placé en rotation externe maximale d'épaule. <p>Le thérapeute induit une contrainte verticale. Le test est positif si le patient ressent une douleur uniquement à la première étape du test (50).</p>

	Informations présentes dans l'article	Commentaires / Critiques	
	Titre	Conservative treatment for patients with suspected SLAP Tears : A case serie	Le type de l'étude est renseigné
	Date	10/05/2017	Etude plutôt récente
	Auteurs	S-D.Moore-Reed, K-A.Seekins, W.Ben Kibler, A-D.Sciascia, T-L.UHL	Font partie d'universités américaines
	Résumé	Réalisé sous la forme du plan IMRAD	Il résume bien les informations présentes dans l'article.
Introduction	Contexte	Les auteurs nous indiquent les différents résultats d'informations déjà parues sur le sujet	
	But	Déterminer s'il existe des différences dans le type et la fréquence des exercices que les patients pratiquent pour aider les cliniciens à déterminer les exercices à prescrire lors du traitement conservateur des patients ayant un diagnostic de SLAP.	-Question de recherche clairement définie et énoncée mais il n'existe pas de comparateur (PICO).
Matériel et Méthode	Population	<p>-Patients souffrant de l'épaule se présentant dans le cabinet d'un chirurgien orthopédique entre 2009 et 2011</p> <p>-10 patients ont été inclus avec une cohérence de diagnostic clinique de SLAP Lésion par une IRM ou au moins 3 des 4 critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un pop ou un clic dans l'épaule • Test de glissement antérieur positif • Test de cisaillement dynamique positif • Test de compression active positif <p>-Critères d'exclusion : engourdissement/picotement dans les Membres supérieurs, radiculopathie cervicale, Capsulite rétractile, arthrite Gléno-humérale, chirurgie de l'épaule depuis moins d'un an, une injection de stéroïde depuis moins d'1 mois.</p>	<p>-Population de 10 patients → Pas assez de patients inclus pour que l'étude soit très fiable. Pas de randomisation. Pas de diagramme de flux</p> <p>-Les critères d'inclusion pourraient aussi fonctionner avec une ARM et avec un peu plus de tests cliniques.</p> <p>-Les critères d'exclusion sont cohérents mais pourraient être plus complets (coiffe, luxation ...)</p>
	Intervention	<p>Thérapie physique :</p> <p>-Programme de réhabilitation crée par des kinés spécialisés dans la pathologie avec le kiné de leur choix</p> <p>-4 phases avec une difficulté progressive :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilité : Mobilisations passives douces → Exercices actifs • Etirement : Statique → positions plus provocatrices pour l'orientation de la scapula • Renforcement : Petits bras de levier et travail isométrique → Grand bras de levier avec mouvements balistiques • Soins du kiné en dehors du protocole 	<p>-Choix du protocole correct et cohérent par rapport à la pathologie.</p> <p>-Le suivi des patients est effectué par des kinés différents.</p> <p>-Il manquerait peut-être des exercices de stabilité de l'épaule</p>
	Comparaison	<p>-Comparaison des questionnaires de référence au début de l'étude et des questionnaires au bout de 7 semaines de traitement</p> <p>-Comparaison des 2 groupes répondants et non-répondants</p>	-Un groupe contrôle aurait permis à l'étude d'être plus fiable par rapport à l'évolution favorable possible sans traitement.
	Méthode	<p>RDV initial mesures de référence :</p> <p>-Remplissage des formulaires QuickDASH et NPRS</p> <p>-Prise de de mesure d'amplitude articulaire de Flexion, Rotation Interne et Rotation Externe → Inclinomètre numérique</p> <p>-Prise de mesure de la force musculaire en Flexion et Rotation Externe → dynamomètre</p>	<p>-Ces questionnaires évaluent la fonction et la douleur qui sont les principaux facteurs étudiés dans notre étude.</p> <p>-Il manque une notion de posture.</p>

Matériel et Méthode	Méthode	<p><u>RDV de suivi à 7 semaines :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Remplissage du questionnaires QuickDASH -Remplissage du questionnaire NPRS -Remplissage du questionnaire GROC <p><u>Création de 2 groupes : Répondants et non-répondants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Les patients fournissent les rapports quotidiens de leurs exercices : nombre d'exercices et nombres de visites chez le médecin traitant -Les exercices ont été classés avec les techniques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Etirement • Orientation scapulaire • Renforcement • Mobilité • Thérapie manuelle • Exercices en dehors du protocole -Evaluation du volume et de la fréquence des exercices <p><u>Identification de 5 répondants et 5 non-répondants</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Classés dans l'ordre selon : <ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de visites chez le kiné • L'âge • Le sexe • QuickDASH de référence • Niveau de base de douleur actuelle • Le volume et la fréquence d'exercices des différentes classes 	<p>-Pourquoi ne pas reprendre de nouveau les mesures d'amplitude et la force qui ont été mesurés lors du 1^{er} RDV de référence.</p> <p>-Etant donné que ce sont les patients qui sont chargés de rapports quotidiens des exercices nous sommes moins surs de la fiabilité de ces rapports.</p> <p>-Ces classes d'exercices sont plutôt complètes. Ils correspondent aux exercices effectués par les kinésithérapeutes face à cette pathologie</p> <p>-Il est intéressant de comparer les valeurs de départ aux questionnaires entre les participants répondants et non-répondants. De même pour les amplitudes, pour mieux analyser les résultats plus tard.</p>
	Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> -Remplissage des questionnaires Quick Dash : Répondants = modification de 11 points -Remplissage du questionnaire NPRS : Répondants = Modification de au moins 2 points -Remplissage du questionnaire GROC (évaluation globale du changement) Répondants = score de +3 « un peu mieux » -Répondants = Amélioration d'au moins 2 mesures sur 3 	<p>-Les amplitudes articulaires étant mesurées au début, il serait cohérent de reprendre les mesures par la suite.</p>
Résultats	Analyse statistique		
	Résultats	<ul style="list-style-type: none"> -Comparaison du volume de visites chez le kiné et du volume de chaque type d'exercice -Les répondants : <ul style="list-style-type: none"> • 33 exercices d'étirement de moins que les non-répondants • 21 exercices d'orientation scapulaire de moins que les non-répondants • Pas de différence entre les 2 groupes pour le renforcement • 38 exercices de rétraction capsulaire au niveau de l'épaule alors que les non-répondants ont fait 49 exercices de rétraction capsulaire en dessous du niveau de l'épaule. 	<p>-Ces résultats sont étonnants car les non-répondants ont réalisé en moyenne plus d'exercices que les répondants</p> <p>-Ces résultats ne prennent pas en compte l'atteinte des patients au départ</p>

Discussion	Discussion des résultats	<ul style="list-style-type: none"> -Finalement on connait les exercices qui n'ont pas aidé à la guérison plutôt que ceux qui ont aidé -La mobilité des articulations est fondamentale, pour atteindre une fonction de l'épaule optimale il faut un équilibre entre mobilité et stabilité. -Les non-répondants ont beaucoup plus travaillé leur mobilité peut-être à cause de leur déficit au départ par rapport aux répondants. -On ne se sait pas dans quelle mesure les patients ont eu des douleurs pendant les séances -Le fait de faire plus d'exercices d'étirement n'est pas forcément bénéfique au patient -La thérapie manuelle du rachis et de l'épaule a eu un effet positif sur la douleur et la mobilité -Les kinés du groupe non-répondant se sont plus concentrés sur la mobilité et l'orientation scapulaire -Le travail de la stabilité dynamique a été plus bénéfique que le travail de la stabilité dynamique -Les répondants ont en moyenne suivi plus de séances que les non-répondants 	-Certaines informations auraient dû être présentes dans la partie résultats plutôt que la partie discussion
	Biais	<ul style="list-style-type: none"> -Limite de 10 participants à l'étude -L'étude n'a pas été contrôlée et les exercices n'étaient pas supervisés par les auteurs de l'étude, il y a donc un manque de contrôle sur l'élaboration des protocoles. -Variation de terminologie pour les exercices entre les kinés → ne permet pas de bien classer chaque exercices (-de 1 % des exercices) -Le stade de la SLAP Lésion n'est pas certain pour les patients, ainsi la gravité de la lésion varie d'un patient à l'autre -Certains patients ont pu prendre des médicaments antalgiques ce qui a pu jouer sur le facteur douleur -Le temps passé en séance de kinésithérapie n'a pas été déterminé -Les patients ont peut-être eu recours à d'autres soins médicaux sans nous le renseigner 	<ul style="list-style-type: none"> -Le risque de biais dans cette étude est assez élevé. -Il y a des biais de suivi (les auteurs n'ont pas contrôlé les exercices donnés par les kinés), de recrutement (patients d'un seul praticien), de confusion (sans groupe contrôle on ne peut pas connaître l'évolution naturelle de la pathologie sans kinésithérapie)
Bibliographie	La bibliographie est bien présentée avec 15 références		-Peu de références bibliographiques
Niveau de preuve	L'étude est une série de cas et le niveau de preuve n'est pas indiqué dans l'article		-Nous avons défini un niveau de preuve 4 pour cet article.

	Informations présentes dans l'article	Commentaires / Critiques
	Titre Preliminary Development of a Clinical Prediction Rule for Treatment of Patients With Suspected SLAP Tears	
	Date 13/06/2014	Etude un petit peu ancienne
	Auteurs Stephanie D. Moore-Reed, Ph.D., A.T.C., W. Ben Kibler, M.D., Aaron D. Sciascia, M.S., A.T.C., and Tim Uhl, Ph.D., P.T., A.T.C.	Font partie d'universités américaines
	Résumé Il est clair et précis pour chaque paragraphe	N'est pas présenté sous la forme IMRaD
Introduction	Contexte -Nécessité de développer le diagnostic et le traitement des pathologies de l'épaule. -Etant donné que la chirurgie ne produit pas toujours des résultats satisfaisants, la rééducation conservatrice est de plus en plus préconisée en première intention. -Rappel d'études déjà parues sur le sujet	-Nous comprenons facilement grâce au contexte la nécessité de l'étude afin d'éviter l'opération. -Les études déjà réalisées sont présentes
	But -L'objectif de cette étude prospective était d'utiliser un consensus de règles de prédiction clinique pour tenter d'identifier les variables du patient mesurées lors de la présentation clinique initiale, qui permettraient de prédire l'échec du traitement. Avec le suivi d'un programme de réadaptation, en vérifiant la modification des symptômes et dysfonctionnements chez les patients ayant un diagnostic clinique de SLAP.	-Les objectifs de l'étude sont exprimés et compréhensible, la question de recherche est longue et précise. -Il n'y a pas de comparateur (PICO).
Matériel et Méthode	Population -58 patients âgés en moyenne de 39 ans (+/- 11ans) avec des antécédents cliniques et/ou imagerie cohérents avec une lésion SLAP, se présentant au cabinet d'un médecin du sport et chirurgien de l'épaule. - Critères d'inclusion : résultat positif pour au moins 3 des 4 signes cliniques suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Antécédant d'un pop ou d'un clic dans l'épaule • Manœuvre de glissement antérieur positif • Manœuvre de cisaillement labial dynamique modifié positif • Test de compression active positif -Et/ou IRM /ARM positif - Critères d'exclusion : engourdissement/picotement dans les Membres supérieurs, radiculopathie cervicale, Capsulite rétractile, arthrite Gléno-humérale, chirurgie de l'épaule depuis moins d'un an, une injection de stéroïde depuis moins d'1 mois, lésion/arthrose de l'articulation acromio-claviculaire, instabilité Gléno-humérale ou une déchirure de la coiffe des rotateurs sur toute son épaisseur.	-Population conséquente mais pas encore suffisante pour que l'étude soit significative. Pas de randomisation. Diagramme de flux présent. -Ne sont inclus que les patients se présentant au cabinet d'un seul chirurgien. -Les critères d'inclusion sont cohérents mais nécessiteraient quelques critères cliniques supplémentaires. -Les critères d'exclusion sont pertinents par rapport à la pathologie
	Intervention <u>Thérapie physique</u> : -Chez le kiné de leur choix avec le protocole établi. -4 phases avec une difficulté progressive : <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Orientation scapulaire : Mobilisations scapulaires, glissement inférieur Renforcement : isométrique des muscles interscapulaires en dessous du niveau de l'épaule Etirement : des pectoraux bras sur le coté, de la musculature postérieure et en élévation de l'épaule sur une table. • 2 = Renforcement : Isotonique des interscapulaires, des rotateurs internes, des rotateurs externe en dessous du niveau de l'épaule et renforcement concentrique du dentelé antérieur. Etirement : des pectoraux avec une suppression et en élévation de l'épaule sur un mur ou assisté d'une poulie. 	-Le protocole est précisément décrit avec une progression qui semble cohérente. -Le protocole et le nom des exercices peut parfois être interprété de manière différente en fonction des thérapeutes. Pour aboutir au même résultat les kinés n'utilisent pas forcément les mêmes techniques. - Il aurait été préférable que celui-ci soit réalisé par le même kiné.

Matériel et Méthode	Intervention	<ul style="list-style-type: none"> 3 = Renforcement : isotonique des interscapulaires, concentrique des rotateurs internes et externes avec un élastique, pompes surélevées, frappe dans un sac et lever une barre au-dessus de la tête (court bras de levier). Ces exercices sont réalisés au niveau de l'épaule. Etirement : du grand dorsal et étirement du dormeur. 4 = Renforcement : isotonique des interscapulaires, pompes sur les genoux, upper cut, excentrique des rotateurs externes Renforcement avec un grand bras de levier de la flexion et abduction, exercices pliométriques, balistiques et exercices de force explosive avec une médecine-ball. Etirement : resserrer les scapulas avec les bras à 90° du dormeur avec une position en abduction plus importante et étirement actif du grand dorsal. 	
	Comparaison	<ul style="list-style-type: none"> -Comparaison entre le groupe RS et NRS des données récoltées avant et après l'intervention ; -Comparaison du traitement suivi par les 2 groupes 	-Un groupe contrôle aurait permis d'évaluer l'évolution spontanée de la lésion.
	Méthode	<p>RDV initial mesures de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Remplissage d'un formulaire d'antécédents standard + examen standard par le médecin -Remplissage de l'échelle NPRS, du QuickDash, de l'ASES et du PSFS -Mesure d'amplitude articulaire de Flexion, Rotation Interne, Rotation Externe et adduction horizontale → Inclinomètre numérique -Mesure de la force musculaire en Flexion et Rotation Externe → dynamomètre (2 essais et on prend la moyenne) -Mesure de la posture scapulaire dos contre un mur on relève la distance mur-face antérieure de l'acromion → double square <p>RDV à 6 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Remplissage des questionnaires précédemment cités + du GROC -Prise de mesure d'amplitude, de force et de posture scapulaire comme précédemment 	<ul style="list-style-type: none"> -La douleur et la fonction sont étudiés dans ces questionnaires. -Les questionnaires semblent pertinents par rapport à la pathologie. -Le délai de 6 semaines semble léger compte tenu des déficiences des patients SLAP
	Critères d'évaluation	<p>Création de deux groupes en fonction de l'état clinique des patients</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le groupe recommandé pour la chirurgie → Persistance ou aggravation des symptômes (RS) -Le groupe non recommandé pour la chirurgie → Amélioration des symptômes (NRS) 	-Les critères d'évaluation sont logiques et cohérents mais l'attribution dans les groupes est peut-être précoce.
Résultats	Analyse statistique	<ul style="list-style-type: none"> -Il a été calculé la moyenne et l'écart type des variables continues (âge, taille, poids, force, score aux tests...) -Le pourcentage de résultat positif à plusieurs tests dans chaque groupe a été calculé. -Régression logistique utilisée pour déterminer la contribution de chaque variable au résultat. -La conformité a été examinée avec : le nombre moyen de visites par semaine chez le kiné et le respect du protocole. -Une analyse statistique a été réalisée pour montrer l'amélioration des mesures aux différents tests et questionnaires par rapport à l'évaluation initiale. -Ces analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS, version 19. 	-Les analyses statistiques sont adaptées.
	Résultats	<ul style="list-style-type: none"> -27 patients classés RS (47 %) et 31 patients classés NRS (53 %) -Parmi les RS 26 patients ont réalisé une imagerie qui a confirmé pour 24 d'entre eux une lésion SLAP et 22 patients se sont fait opérer avec une confirmation de SLAP de 100 %. 	-Les résultats sont présentés sous forme de tableau mais ne présentent que les 2 variables qui semblent significatives et non le reste des variables étudiées.

Résultats	Résultats	<ul style="list-style-type: none"> -Parmi les NRS 18 ont réalisé une imagerie qui a confirmé pour 16 d'entre eux une lésion SLAP. -Finalement dans le groupe NRS, 2 patients ont décidé de se faire opérer (limitation fonctionnelle importante) -Présence d'un arc douloureux en flexion et d'une posture scapulaire très en avant prédisent le fait de se retrouver dans le groupe RS. -Le risque de se retrouver dans le groupe RS est X4 lors de la présence d'un arc douloureux et augmente de 27 % à chaque cm d'augmentation de la posture scapulaire en avant. -Pas de différence significative entre les 2 groupes sur le nombre moyen de visites par semaine chez le kiné. -Pas de différence non plus entre les 2 groupes par rapport au respect du protocole de rééducation. -Il y avait cependant une différence significative entre les 2 groupes pour les 3 mesures de résultats rapportés par le patient : ASES, QuickDASH et GROC → amélioration nettement supérieure pour le groupe NRS 	<ul style="list-style-type: none"> -Les résultats montrent que les différences entre les groupes ne proviennent pas des différences de rééducation et de respect du protocole. -Les résultats sont expliqués de façon claire mais il serait peut-être plus judicieux de les exposer dans des tableaux pour que ceux-ci soient plus concis
Discussion	Discussion des résultats	<ul style="list-style-type: none"> -Confirmation de l'hypothèse : 2 variables (arc de mouvement douloureux en flexion et posture scapulaire en avant) sont des facteurs qui ne permettent pas d'arriver à une amélioration satisfaisante ce qui a conduit les patients dans le groupe RS. -Le protocole a permis de modifier les symptômes, d'améliorer la fonction et les résultats des tests pour intégrer le groupe NRS. -Les règles de prédiction peuvent permettre d'orienter la décision clinique, même si cette étude devrait être validée par une étude de plus grande envergure. -Ces modèles peuvent permettre aux patients d'éviter une opération alors qu'ils pourraient être soulagés par un traitement fonctionnel. -Cette étude a été réalisée alors que l'incidence de la chirurgie est en forte croissance. Cependant celle-ci n'est pas toujours satisfaisante pour le patient. Il faudra donc à l'avenir prendre plus en compte les facteurs cliniques des patients avant de les opérer. -But du protocole : améliorer les déficits de force et de mouvement, maximiser la fonction de la chaîne cinétique diminuer les dysfonctionnements propres aux patients. -L'étude montre que les symptômes de la SLAP Lésion, ne sont pas présents que à cause de la perturbation anatomique mais aussi par des perturbations locales d'autres origines. -Des études du même genre ont déjà été effectuées mais sans protocole de rééducation standardisé comme ici. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ils ne nous expliquent pas pour quelle raison ces facteurs sont associés à l'échec du traitement. -Il semble compliqué d'appliquer les résultats à la pratique clinique pour l'instant. -Le protocole présenté est applicable à des patients atteints de lésion SLAP car cette étude prouve qu'ils ont un impact sur l'évolution de la pathologie. -Les résultats sont comparés aux études déjà existantes dans la littérature.
	Biais	<ul style="list-style-type: none"> -Diagnostic SLAP réalisé sans vision réelle de la lésion. (Tests cliniques, imagerie) → Nous ne sommes pas sûrs qu'ils présentaient tous une lésion du labrum. -Manque de contrôle sur les programmes de rééducation. Malgré les notes effectuées par les physio -La décision de chirurgie est prise après seulement 6 semaines de traitement. -Population active et sportive mais ce ne sont pas des athlètes de haut niveau. → Applicabilité limitée pour les athlètes -Un protocole de rééducation spécifique a été réalisé peut-être que d'autres auraient pu être plus efficaces. 	<ul style="list-style-type: none"> -Le risque de biais de cette étude est relativement élevé. -Il y a des biais de suivi (les auteurs n'ont pas contrôlé les exercices donnés par les kinés), de recrutement (patients d'un seul praticien), de confusion (sans groupe contrôle on ne peut pas connaître l'évolution naturelle de la pathologie sans kinésithérapie)
Bibliographie	52 références bibliographiques		-La bibliographie est écrite correctement avec un grand nombre de ressources.
Niveau de preuve	Le niveau de preuve de l'article est de 2 : étude comparative prospective		-Le niveau de preuve exposé par l'article est correct.

	Informations présentes dans l'article	Commentaires / Critiques	
	Titre	Nonoperative Treatment of Superior Labrum Anterior Posterior Tears Improvements in Pain, Function, and Quality of Life	-Le type d'étude ne nous est pas indiqué.
	Date	2010	-Cet article est ancien mais sert beaucoup de référence dans la littérature, il est régulièrement cité dans les articles.
	Auteurs	Sara L. Edwards, MD, Jessica A. Lee,y John-Erik Bell,z MD, Jonathan D. Packer,y MD, Christopher S. Ahmad,y MD, William N. Levine,y MD, Louis U. Bigliani,y MD, and Theodore A. Blaine	-Les auteurs font tous partie d'universités américaines.
	Résumé	-Il est clair et résume bien les informations présentes dans l'article.	-Il paraît peut-être un peu long
Introduction	Contexte	-Les résultats opératoires sont positifs cependant on retrouve peu d'informations précises et validées sur le traitement non chirurgical -Le déchirures du labrum peuvent être handicapantes chez certaines personnes.	-Le contexte est un peu court et ne fait pas état des articles déjà présents.
	But	L'objectif de l'étude n'est pas clairement exposé Hypothèse : Le traitement non-chirurgical des déchirures SLAP permettrait d'obtenir une amélioration des résultats préopératoires, en utilisant des méthodes validées.	-Pas d'objectif précis, la question de recherche n'est pas explicitée -Les hypothèses de recherche sont cohérentes
Matériel et Méthode	Population	-19 patients sélectionnés avec une moyenne d'âge de 34 ans (+/- 9,9 ans) → 14 hommes et 5 femmes sportifs ou non -Les SLAP sont arrivées soit de façon traumatique (14) soit de façon insidieuse (5) -Critères d'inclusion : <ul style="list-style-type: none"> • Patients diagnostiqués SLAP dans un établissement de 2000 à 2005 • Suivi enregistré de 1 an minimum • Test O'Brien positif • Sensibilité antérieure du sillon bicipital à la palpation • IRM ou ARM positive -Critères d'exclusion : Chirurgie de l'épaule, instabilité gléno-humérale, déchirure partielle ou complète de la coiffe des rotateurs, arthrite acromio-claviculaire ou gléno-humérale, lésion de Bankart, conflit de l'épaule.	-La population est bien définie cependant trop peu de patients sont inclus par manque de réponses au questionnaire. -Pas de randomisation possible -Il n'existe pas de groupes et donc pas de comparaison -Le diagramme de flux est clairement exposé, détaillé et compréhensible
	Intervention	-Prescription d'AINS (Anti-inflammatoires non-stéroïdiens) si douleur -2 patients ont reçu une injection intra-articulaire de cortisone -Protocole de thérapie physique : <ul style="list-style-type: none"> • Exercices de stabilisation scapulaire • Étirement capsulaire (postérieur, inférieur, étirement du dormeur, adduction horizontale) • Renforcement (global de l'épaule, péri-scapulaire, de la coiffe des rotateurs) -Nombre moyen de séance de kiné par patient : 18 (entre 4 et 40 visites)	-Le protocole n'est pas assez détaillé on ne sait pas exactement quels exercices ont été indiqués aux kinésithérapeutes. -Pour le peu d'informations données sur le protocole il semble tout de même cohérent avec la pathologie.
	Comparaison	-Comparaison des différents scores avant et après traitement non-chirurgical	-Il aurait fallu un groupe contrôle sans exercices.

Matériel et méthode	Méthode	<p>-Envoi de 371 questionnaires par courrier au départ → Renvoi de 50 questionnaires remplis (16,39 %) → 39 remplissent les critères d'inclusion → 25 avec un traitement chirurgical → 19 avec des données suffisantes</p> <p>-Évaluation de départ : Remplissage des questionnaires suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SF-36 • EuroQol • EVA • ASES • SST <p>-Évaluation avec les mêmes formulaires après traitement pour comparer</p>	<p>-La méthode rétrospective induit beaucoup de biais inévitables.</p> <p>-Le fait que le patient remplisse un questionnaire reste très subjectif.</p> <p>-Insister sur la qualité de vie est un élément important qui donne une bonne indication sur l'avis du patient.</p>
	Critères d'évaluation	<p>-Augmentation des scores ASES, SST/ EuroQol et SF-36 pour la qualité de vie</p> <p>-Diminution de la douleur sur l'échelle visuelle analogique</p>	<p>-Les grilles et scores utilisés sont validés fiables et pertinents.</p>
Résultats	Analyse statistique		
	Résultats	<p>-Une amélioration fonctionnelle significative a été observée après traitement non-chirurgical :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Score ASES : amélioration de 26,2 • Score SST : amélioration de 2,7 • EVA : Diminution de 2,4 • EuroQol : augmentation de 0,13 • SF-36 : augmentation de 4,5 → Statistiquement non significatif <p>-Sur les 18 patients identifiés comme sportifs tous ont pu reprendre le sport (dont 2 pour lesquels il a fallu 6mois)</p> <p>-10 des 15 athlètes ont retrouvé un niveau égal ou supérieur à celui d'avant</p>	<p>-Les résultats sont présentés sous la forme de diagrammes très clairs sur lesquels on voit bien l'évolution du score.</p> <p>-Les scores de départ et les scores après traitement sont tous indiqués. On peut également voir si les résultats sont significatifs.</p> <p>-Leur niveau de retour au sport est également présenté dans un tableau plutôt clair.</p>
Discussion	Discussion des résultats	<p>-La moitié des patients inclus dans l'étude n'ont pas nécessité d'opération (49 %)</p> <p>-Avec les traitements non chirurgicaux on obtient des améliorations significatives de la douleur, la fonction et la qualité de vie.</p> <p>-Chez les patients qui ont eu une amélioration significative, les résultats fonctionnels sont comparables à ceux obtenus grâce à une intervention chirurgicale.</p> <p>-Rappel des résultats chirurgicaux dans la littérature.</p> <p>-Dans les études sur les SLAP opérées il y a peu ou pas de mesures de la qualité de vie et le retour au niveau antérieur dans le sport est moins bon qu'avec le traitement fonctionnel.</p> <p>-Les résultats sont plutôt décevants chez les patients qui veulent pratiquer des sports aériens après le traitement car 33 % n'ont pas repris leur niveau antérieur.</p> <p>-Pour ce programme non-opératoire qui met l'accent sur l'étirement capsulaire on obtient une réussite de 49 %</p> <p>-L'opération est préconisée chez les athlètes de haut niveau et chez les patients pour lesquels le traitement conservateur a échoué.</p>	<p>-Les auteurs discutent des résultats en les comparant à des résultats de SLAP opérée.</p> <p>-Il manque un peu de discussion autour des résultats à proprement parlé.</p> <p>-L'applicabilité des traitements est possible cependant le manque d'informations sur le protocole nous limite dans la proposition des exercices aux patients.</p> <p>-Cette étude mériterait d'être étendue à une population plus large et un suivi des patients de façon prospective pour pouvoir réellement en tirer des conclusions de manière certaine.</p>

Discussion	Biais	<ul style="list-style-type: none"> -Les patients de la série pour lesquels le traitement non-chirurgical n'a pas fonctionné ont été opérés et donc retirés de l'étude (car rétrospective) -Le diagnostic de SLAP Lésion chez les patients n'est pas certain car basé sur des tests cliniques et de l'imagerie seulement. -Biais de sélection : il est possible que seuls les patients pour lesquels le traitement a fonctionné aient répondu au questionnaire. -Plusieurs kinésithérapeutes sont intervenus le traitement n'a donc pas été normalisé (malgré la prescription qui indiquait les mêmes exercices à réaliser et mettait l'accent sur l'étirement capsulaire) 	<ul style="list-style-type: none"> -Quelques biais sont indiqués dans l'étude cependant les auteurs en ont omis certains et ils sont peu discutés. -Le biais de sélection est très important ici (patients d'un seul établissement, dont le suivi est suffisant, non répondants et personnes opérées exclues) -Biais de mesure (les patients ne sont pas exposés aux mêmes thérapies, pas de groupe témoin sans traitement) -Biais de confusion (pas de groupe contrôle)
Bibliographie	29 bibliographies		Le nombre de bibliographies semble correct et leur forme également.
Niveau de preuve	Niveau 4, série de cas		Le niveau de preuve est assez bas.

	Informations présentes dans l'article	Commentaires / Critiques	
Titre	Factors influencing outcomes of nonsurgical treatment for baseball players with SLAP lesion	-Le type d'étude n'est pas indiqué	
Date	14 août 2018	-Article récent	
Auteurs	Hashiguchi, Satoshi Iwashita, Minoru Yoneda, Shinro Takai	-Font partie du service de chirurgie orthopédique d'hôpitaux au Japon.	
Résumé	Le résumé contient toutes les informations présentes dans l'article pour chaque partie de façon synthétique.		
Introduction	<p>Contexte</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les pathologies d'épaule chez les athlètes overhead sont causées par une surutilisation avec des contraintes excessives et répétitives. -Le labrum est globalement bien vascularisé sauf à sa partie supérieure ce qui entraîne une tendance à la non-guérison. -Présentation des études princeps et des études plus récentes. -Traitement non-chirurgicaux : traitement de première ligne pour la SLAP. -Chez la plupart des patients le traitement est un succès et les athlètes peuvent reprendre la compétition. -Chez les patients pour lesquels le traitement est un échec ils vont subir une réparation arthroscopique ou l'abandon de la compétition. -Environ 51 % des patients sont considérés comme échec thérapeutique du traitement non-chirurgical. -Il existe peu de rapports sur les résultats de protocole de réhabilitation. 	<p>-Contexte cohérent avec la suite de l'article, la pathologie est bien expliquée et l'auteur expose la littérature déjà présente.</p> <p>-Il nous amène tout doucement vers l'objectif de l'étude.</p>	
	But	-Analyser les facteurs qui influencent les résultats de traitements non chirurgicaux pour la SLAP et fournir une suggestion pour la prise de décision concernant le traitement des SLAP chez les joueurs de base-ball.	-L'objectif est clairement formulé mais il n'y a pas d'hypothèse de recherche. Pas de comparateur.
Matériel et Méthode	<p>Population</p> <p>-45 patients composés que d'hommes âgés en moyenne de 21,6 ans remplissaient les critères suivants :</p> <p>-Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de 2 ans minimum • Joueur de base-ball • Douleurs articulaires causées par le lancer • Aucun traitement réalisé avant leur première visite à l'hôpital • Diagnostic posé grâce à une IRM et une ARM <p>-Critères d'exclusion : traumatisme, instabilité, fracture, dislocation, épaule gelée.</p>	<p>-Bien que selon l'étude le nombre de patients permet des résultats significatifs il me semble que celui-ci est tout de même petit pour pouvoir conclure de manière certaine.</p> <p>-La sélection des patients ne me semble pas assez précise.</p> <p>-Les critères d'exclusion auraient dû être plus importants pour étudier seulement l'effet de la SLAP Lésion.</p> <p>-Les groupes qui sont comparés ne sont pas de la même taille</p> <p>-Il n'y a pas de diagramme de flux</p>	
	Intervention	<ul style="list-style-type: none"> -Travail sur l'amplitude du mouvement. -Etirements (du dormeur, transversal du corps). -Exercices fonctionnels de la coiffe des rotateurs. -Prescription d'AINS si nécessaire. 	<p>-Le protocole est seulement évoqué mais les exercices de sont pas expliqués de façon précise.</p> <p>-Il n'est pas effectué par le même kinésithérapeute.</p>
	Comparaison	-Groupe répondant comparé au groupe non-répondant : âge, période symptomatique, expérience au base Ball, position de jeu, amplitude d'épaule, laxité articulaire, tests manuels (appréhension, compression-rotation, glissement antérieur, conflit, O'Brien), présence d'un éperon de Bennett d'un éperon sous acromial ou d'une déchirure de la coiffe des rotateurs	-Les deux groupes comparés de font pas la même taille.

Matériel et Méthode	Méthode	<ul style="list-style-type: none"> -Recherche dans la base de données des patients entre 2005 et 2015. -Contrôle médical et examen physique réalisé par le même chirurgien et le même kinésithérapeute pour la visite initiale, tous les mois et pour la visite finale. -Division des patients en 2 groupes en fonction des résultats : les répondants (ceux qui retrouvent leur position de jeu) et les non-répondants (changement de position de jeu, ceux qui renoncent à jouer au base-ball et ceux qui ont subi une opération) -Comparaison des caractéristiques des 2 groupes (cf. comparaison) 	-Le fait que l'étude soit rétrospective est un biais important pour l'étude
	Critères d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> -Douleur -Dysfonctionnement -Retour au jeu -Mobilité et amplitudes -Test manuels : compression-rotation, O'Brien ... -Caractéristiques des patients 	Les critères sont pertinents, par contre nous ne sommes pas informés de la façon de récolter les évolutions de chaque item de manière objective.
Résultats	Analyse statistique	<ul style="list-style-type: none"> -Utilisation de la régression logistique, l'analyse vise à déterminer les facteurs qui ont influencé de manière significative les résultats. -La corrélation entre les facteurs a été évaluée grâce au coefficient de Spearman -Niveau de signification évalué à $P < 0,05$ -Pour que la taille de l'échantillon ait une puissance statistiquement significative il fallait inclure 43 patients 	-Les analyses sont adaptées.
	Résultats	<ul style="list-style-type: none"> -Les données de chaque patients (cf. comparaison) ont été recueillies afin de réaliser l'analyse de chaque facteur. -32 patients sont retournés à leur position de jeu initial sans douleur récurrente ni dysfonctionnement durant la période de suivi (=1an). -7 patients ont finalement subi une chirurgie -4 patients ont changé de poste -2 ont renoncé à jouer au base-ball <p style="text-align: center;">} 13 patients en échec du traitement non-chirurgical</p> <ul style="list-style-type: none"> -Facteurs statistiquement significatifs : âge, durée d'expérience, période symptomatique et position de jeu. -Le lanceur a une probabilité de signification inférieure à 5 % -Le groupe ne présentant pas d'éperon ou de déchirure de la coiffe a un âge significativement plus bas. -Pas de différence entre les 2 groupes par rapport aux tests cliniques. -La rotation interne et externe à 90° d'ABD, 2 mois après le traitement ont été significativement différents entre les 2 groupes. -L'imagerie avec la présence d'un éperon était significativement différente entre les 2 groupes. -Les facteurs non modifiables avec un risque élevé sont : la période symptomatique, l'âge, l'expérience et l'éperon de Bennett. -Les facteurs modifiables sont : La rotation interne et externe après 2 mois de traitement 	<ul style="list-style-type: none"> -Les résultats sont cohérents avec les objectifs de l'étude. -Ils sont présentés de façon claire à l'aide de tableaux. Ils sont reformulés plusieurs fois d'une manière différente. -Les biais sont peu pris en compte. -Les résultats sont statistiquement significatifs.
Discussion	Discussion des résultats	<ul style="list-style-type: none"> -Traitement non-chirurgical → Traitement de première ligne pour les SLAP lésion causées par une utilisation excessive. -Dans la plupart des cas les traitements sont efficaces mais parfois ils nécessitent une opération. -La recherche des facteurs prédictifs augmente la motivation du patient et permet au chirurgien de faire un choix entre les 2 traitements. -L'éperon de Bennett et la déchirure de la coiffe en plus d'une SLAP lésion apparaissent avec l'âge et l'expérience dans le sport. -L'association des lésions irréversibles et de la position du lanceur, l'âge, la période symptomatique et d'autres facteurs peuvent influencer négativement le résultat du traitement non-chirurgical. -Le manque d'amplitude en rotation est un facteur qui peut être amélioré. -Le déficit de rotation interne GIRD peut entraîner un cisaillement au niveau du labrum et de l'insertion de la longue portion du biceps. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les résultats offrent une réponse à la question de départ. -Les auteurs discutent des résultats en les citant de nouveau et expliquent pourquoi un défaut de rotation peut entraîner une lésion SLAP. -Les résultats ne sont pas comparés aux articles déjà existants dans la littérature.

Discussion	Discussion des résultats	<ul style="list-style-type: none"> -La translation de la tête humérale et la lésion SLAP provoquent une impaction de la tête et une déchirure partielle de la coiffe. -Quand le ratio Rotation interne sur rotation externe n'est pas supérieur à 1 il y a un risque élevé de rupture → Importance des étirements postérieurs pour éviter la translation de la tête. -L'amélioration du mouvement de l'épaule est important pour obtenir des résultats satisfaisants. 	
	Biais	<ul style="list-style-type: none"> -Etude rétrospective avec un nombre de cas faible. -Peu d'étude ont étudié les résultats non chirurgicaux, qui pourrait être utile pour fournir des suggestions de prise de décision. 	<ul style="list-style-type: none"> -Les biais ne sont que très peu évoqués dans l'étude. -Biais de sélection : patients d'un seul établissement - Biais de mesure (les patients ne sont pas exposés aux mêmes thérapies, pas de groupe témoin sans traitement)
Bibliographie	15 bibliographies		<ul style="list-style-type: none"> -Les bibliographies sont bien rédigées mais elles manquent de sources et d'étoffe notamment dans la discussion qui aurait pu comparer les résultats avec d'autres études.
Niveau de preuve	Le niveau de preuve n'est pas renseigné dans l'étude.		<ul style="list-style-type: none"> -Nous avons attribué un niveau de preuve 4 à cet article

	Informations présentes dans l'article	Commentaires / Critiques
	Titre	Predictive factors associated with failure of nonoperative treatment of superior labrum anterior-posterior tears
	Date	2015
	Auteurs	Suk-Hwan Jang, MD, Jeong-Gook Seo, MD, Ho-Su Jang, MD, Jae-Eun Jung, MS, Jin-Goo Kim, MD, PhD
	Résumé	-Chaque partie de l'étude est bien synthétisée dans ce résumé.
Introduction	Contexte	-Source de douleurs chez les athlètes et les patients actifs. -Reprise des articles princeps. -Augmentation des réparation arthroscopiques, avec des résultats très positifs. -Peu d'études se sont intéressées à la gestion non-chirurgicale, focalisée sur les étirements de la capsule postérieure, la force et la stabilité péri scapulaire. -On pourrait proposer une méthode pour diagnostiquer et établir un protocole de traitement.
	But	-L' objectif de l'étude est d'évaluer le résultat clinique chez des patients atteints de SLAP de type II qui ont été traités de manière non-chirurgicale avec un protocole de réhabilitation standardisé. -Le deuxième objectif est d'identifier les facteurs d'échec du traitement pour améliorer les schémas thérapeutiques, la sélection des patients et les résultats cliniques. - Hypothèse : Le traitement non-chirurgical des déchirures SLAP permet d'améliorer l'état du patient par rapport à avant le traitement.
Matériel et Méthode	Population	-63 patients éligibles dont 50 hommes et 13 femmes d'un âge moyen de 38 ans - Critères d'inclusion : <ul style="list-style-type: none"> Traitement entre 2009 et 2012 Patient entre 18 et 49 ans Diagnostic clinique de SLAP : au moins 2 résultats positifs pour les tests O'Brien, compression-rotation, charge du biceps et sensibilité à la palpation du biceps. Diagnostic SLAP par IRM ou ARM Critères d'exclusion : déchirure de la coiffe, arthrite, instabilité G-H, déchirures du labrum en dehors des SLAP, sévère raideur d'épaule, patients qui n'ont pas effectué le programme de thérapie physique.
	Intervention	-Séance 2 fois par semaine dans les locaux des auteurs -Chaque exercice est réalisé par 3 séries de 15 à 20 répétitions pendant 12 semaines minimum. Progression vérifiée à chaque séance. -Certains exercices étaient réalisés à la maison. -But : restaurer la force musculaire, l'endurance, le mouvement scapulo- thoracique et gléno-huméral normal -Au départ prise d'AINS et injection pour certains patients. -Modification des activités surtout les activités aériennes.

-N'indique pas le type d'étude

Relativement récent

-Ils font partie du service de chirurgie orthopédique et de l'université de Seoul.

-Il est bien construit

-Amène bien à la question de recherche mais il manque un peu de citation d'articles déjà présents dans la littérature.

-Les objectifs semblent réalisables et cohérents. Pas de comparateur.

-L'hypothèse est en accord avec la question de recherche

-Le nombre de patients inclus est correcte mais reste tout de même faible pour être représentatif.

-Pas de randomisation.

-Les groupes de succès et d'échec ne sont pas comparables.

-Un diagramme de flux est présenté

-Le protocole est bien détaillé et adapté à la pathologie pour chaque stade de rééducation.

-Il est d'ailleurs présenté sous forme de tableau très clair.

-Il prend en compte l'amélioration du patient à chaque étape.

Matériel et méthode	Intervention	<p>-Présentation des différentes phases : (Voir protocole dans l'article)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : Aigue (1-3 semaines) → Diminuer la douleur et l'inflammation • Phase 2 : Intermédiaire (3-6 semaines) → Intégrer le contrôle des couples de force et initier le renforcement • Phase 3 : Phase avancée de renforcement (6-12 semaines) → augmenter la force, l'endurance et rétablir le contrôle neuro-muscu • Phase 4 : Retour à l'activité (3-6 mois) → Renforcement maximal, exercices fonctionnels et retour au sport 	
	Comparaison	<p>-Avant et après traitement -Groupe succès et échec</p>	-Il manque un groupe contrôle pour connaître l'évolution sans traitement.
	Méthode	<p>-Les auteurs ont identifié 172 patients qui ont subi un traitement conservateur dont 63 éligibles aux critères -Evaluation avant traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Score ASES → 55,6 +/- 8,8 • Score de Constant • UCLA → 22,8 +/-3,9 • Douleur : EVA → 4,6 +/- 1,5 • Récupération des données démographiques, des antécédents cliniques, de l'évaluation médicale préopératoire. <p>-1^{er} traitement par thérapie physique → Pendant 1 an -Evaluation fonctionnelle à 6mois -Les informations manquantes ou incomplètes ont été clarifiées par une enquête téléphonique -Evaluation finale par téléphone à 1an. -Certains patient ont subi un traitement chirurgical par échec du traitement conservateur.</p>	<p>-La méthode utilisée est pertinente mais elle reste rétrospective. -Les scores utilisés sont pertinents.</p>
	Critères d'évaluation	<p>Evaluation fonctionnelle après 1 an :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASES • EVA <p>-Echec : intervention chirurgicale, amélioration de l'ASES <20 points, incapacité à reprendre les activités.</p>	-Les critères sont fiables et validés mais il est dommage que chaque item de départ n'ait pas été réévalué.
Résultats	Analyse statistique	<p>-Utilisation des tests de Fisher et les corrélations de Spearman. -Analyse de la régression des variables préopératoires. -Signification statistique fixée à P<0,05.</p>	-Les analyses semblent adaptées.
	Résultats	<p>-Sur 63 patients 45 (71,4 %) ont été classés dans le groupe réussite et 18 (28,5 %) dans le groupe échec. -Une amélioration fonctionnelle statistiquement significative a été observée de le groupe à succès. -Dans le groupe succès :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASES : 54,2 +/-6,9 avant traitement et 86,4+/-6,3 après le traitement (P<0,01) → Amélioration significative de 32,2 points. • EVA : 4,6+/-1,6 avant traitement et 1,7+/- 1,6 après traitement (P<0,01) → Diminution significative de 2,9 points. <p>-Comparaison des activités overhead entre les 2 groupes -Groupe échec : 11 opérations, 5 non satisfaits du traitement (amélioration de <20 points à l'ASES), 2 ne sont pas retournés à leur activité.</p>	<p>-Les résultats répondent clairement aux objectifs de l'étude. -Ils sont présentés clairement à l'aide de tableaux de comparaison entre les 2 groupes. -Les résultats sont statistiquement et cliniquement significatifs.</p>

Résultats	Résultats	<p>-Nombre moyen des visites :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 (entre 8 et 28 séances) : groupe réussite • 8 (entre 2 et 21 séances) : groupe qui a renoncé au programme et s'est fait opérer • 22 (entre 16 et 32 séances) : groupe qui a adhéré au programme mais qui font partie du groupe échec <p>-Les données cliniques récoltées avant traitement sont comparées entre les 2 groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas de différence significative pour les données démographiques (âge et dominance) • Les différences par rapport au sexe ont presque atteint le niveau significatif ($P < 0,06$) • Un antécédent de traumatisme, une activité overhead et un test de compression-rotation positif sont des facteurs significatifs associés à l'échec du traitement non-chirurgical. 	
Discussion	Discussion des résultats	<p>-71,4 % des patients ont constaté une amélioration significative de la douleur et de la fonction.</p> <p>-Les résultats cliniques après une intervention chirurgicale sont bons à excellents dans 63 à 100 % des cas.</p> <p>-Dans cette étude les résultats fonctionnels sont comparables à ceux retrouvés avec une chirurgie.</p> <p>-Augmentation du taux de réparation SLAP, de l'âge des patients opérés. Ce qui laisse penser que des réparation SLAP inutiles chez des patients dont la SLAP n'est pas identifiée. Cependant une opération réalisée de façon inappropriée peut avoir des effets indésirables.</p> <p>-Les variations anatomiques peuvent être à l'origine de faux positifs (opération inutile). Inspection du bilan de manière précise important.</p> <p>-Le traitement non-chirurgical devrait être le principal traitement d'une SLAP lésion.</p> <p>-Comparaison à d'autres études concernant les réparations chirurgicales notamment chez les sportifs overhead.</p> <p>-Les résultats mauvais chez les patients qui ont un test de compression-rotation positif peuvent être expliqués par le fait qu'il aggrave le déplacement passif d'un labrum instable piégé dans l'articulation → Ce qui aggrave les symptômes.</p> <p>-La présence des 3 facteurs de risque d'échec ne doit pas induire automatiquement un traitement opératoire.</p>	<p>-Les résultats répondent à la question de recherche de départ.</p> <p>-Les auteurs nous indiquent que les résultats tels que les 3 facteurs de risque sont discutables et qu'ils n'induisent pas le traitement chirurgical immédiatement.</p> <p>-L'applicabilité clinique du protocole est totalement réalisable et même nécessaire avant d'effectuer une opération.</p> <p>-Les résultats sont comparés aux données de la littérature.</p>
	Biais	<p>-Etude rétrospective qui n'est pas contrôlée.</p> <p>-Le diagnostic SLAP n'a pas été vérifié grâce à l'arthroscopie donc n'est pas certain.</p> <p>-Pas de quantification du respect des exercices à domicile entre les visites</p> <p>-Biais de sélection : Les patients ayant eu un résultat positif étaient plus disposés à recevoir des examens de suivi.</p> <p>-Critères d'inclusion hétérogènes : sportifs récréatifs et sportifs de haut niveau.</p>	<p>-Les biais sont bien identifiés dans cette étude.</p> <p>-Ils pourraient ajouter un biais de mesure car il n'y a pas de groupe témoin qui ne subit pas de traitement.</p> <p>-Patients d'un seul établissement (biais de sélection)</p>
Bibliographie	31 bibliographies		-Elles sont écrites de manière correcte
Niveau de preuve	Niveau 3, étude de cohorte rétrospective		-Niveau de preuve cohérent avec l'étude.

	Informations présentes dans l'article	Commentaires / Critiques
	Titre	Return to Play After Treatment of Superior Labral Tears in Professional Baseball Players
	Date	27 mars 2014
	Auteurs	Wasył W. Fedoriw, Prem Ramkumar, Patrick C. McCulloch and David M. Lintner
	Résumé	-Bien construit, il reprend les informations importantes des parties.
Introduction	Contexte	-Présentation des articles princeps -Le but du traitement est de rétablir une fonction indolore pendant les activités de la vie quotidienne -Les blessures SLAP chez les athlètes de lancer peuvent limiter ou mettre fin à leur carrière sportive -Les SLAP sont souvent traitées par chirurgie avec au départ des taux de RTP (retour au jeu) élevés, plus compliqué pour le haut niveau. -Traitement non chirurgical permet de diminuer la douleur et augmenter la fonction dans les AVQ. -Pas d'étude sur l'efficacité du traitement non chirurgical chez les athlètes de lancer.
	But	-Evaluer l'efficacité des traitements en ce qui concerne la capacité athlétique et la capacité à poursuivre les activités sportives. -Hypothèse : Le traitement non chirurgical de la SLAP lésion peut induire un taux élevé de RTP et surtout de RPP (retour à la performance préalable)
Matériel et Méthode	Population	-68 joueurs de base-ball dont 45 lanceurs d'un âge moyen de 23,7 ans (entre 17 et 42 ans) et 23 joueurs de position d'un âge de 23,9 ans (entre 17 et 37 ans). -Critères d'inclusion : <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic effectué par une IRM • Joueur de base-ball en ligue majeure ou mineure • Douleur persistante à l'épaule • Limitation de la participation en compétition -Critères d'exclusion : Lésion de Bankart
	Intervention	-Le traitement est basé sur : <ul style="list-style-type: none"> • La correction du déficit de rotation interne (GIRD) • Le traitement des dyskinésies scapulaires • Diminuer la contracture de la capsule postérieure • Traiter toute autre blessure concomitante -Rééducation initiale menée dans la ville du joueur -Exercices de rééducation effectués : <ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 : échauffement avec des exercices légers de la coiffe des rotateurs et de cardio, exercices de la coiffe des rotateurs en chaîne fermée et ouverte en excentrique, étirement de la capsule postérieure (dormeur), étirement du corps entier. • Phase 2 : renforcement du tronc, travail sur la posture du membre inférieur (alignement pendant l'enroulement), le rythme scapulaire, la prise de conscience de la position scapulaire pendant le lancer. Un programme de lancer adapté a été institué. Chaque joueur a suivi un programme spécifique en fonction de sa position de jeu, son temps d'arrêt de lancé et les douleurs récurrentes. • Utilisation d'AINS et d'injections de cortisone. -Patients opérés : <ul style="list-style-type: none"> • Ancrage de suture ou débridement (7 chirurgiens différents)

-N'indique pas le type d'étude

-Etude un peu plus ancienne

-Font partie de l'hôpital de Houston.

-La discussion n'apparaît pas

-Nous indique les généralités, il introduit correctement la question de recherche en citant différents articles.

-La question de recherche est cohérente avec l'étude et clairement définie.
-L'hypothèse de recherche est correcte.

-La taille de l'échantillon n'est pas très grande.

-Pas de randomisation, pas de groupes comparables, pas de diagramme de flux.

-Il manque des critères d'exclusion de pathologies de l'épaule qui pourraient être intéressants.

-Les principaux traitements sont expliqués clairement.

-Les programmes d'exercices sont en cohérence avec la pathologie.

-Le programme reste tout de même adapté à chaque patient.

-La prise en compte du sport et du poste du joueur rend la rééducation plus adaptée et peut être plus efficace.

-Il manque cependant un tableau qui récapitulera les phases et les exercices présentés.

Matériel et Méthode	Comparaison	-Traitement chirurgical et non chirurgical / Lanceurs et joueurs de position / Ligue majeure et ligue mineure.	-Les groupes ne sont pas comparables.
	Méthode	<p>-119 dossiers, puis 68 avec un diagnostic SLAP.</p> <p>-Les patients avaient déjà subi une tentative de rééducation avec le kiné de leur ville qui avait échoué.</p> <p>-Ils ont ensuite réalisé une ARM</p> <p>-Puis ont débuté un deuxième programme de rééducation de l'étude.</p> <p>-Chaque joueur a été suivi en notant l'âge et le niveau de ligue dans lequel il joue, les matchs joués, le moment de la blessure et les statistiques relatives à la position.</p> <p>-Statistiques pertinentes pour les lanceurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les apparitions, les matchs commencés, les manches lancées, la moyenne des courses gagnées, ERA (earned runs allowed : nombre de pistes gagnées pour 9 manches de lancer), WHIP (Walks and hits per inning pitcher : nombre de marches et de coups par manche) <p>-Statistiques pertinentes pour les joueurs de position :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'apparition aux plaques, moyenne à la batte, pourcentage de frappes, pourcentage d'utilisation des champs (précision de la balle) 	<p>-Le fait de comparer les statistiques du joueur avant et après traitement est un critère extrêmement précis qui permet de se rendre compte de la perte de capacité que le joueur a pu subir suite à sa blessure.</p> <p>-Il est vraiment intéressant de connaître le retour au jeu antérieur qui nous donne une idée plus précise de l'efficacité du traitement.</p>
	Critères d'évaluation	<p>-Echec du traitement : Incapacité à jouer au niveau souhaité à causes des douleurs malgré une amélioration de la raideur capsulaire postérieure et de la cinématique scapulaire.</p> <p>-RTP : Retour au jeu : participation à au moins 1 match en compétition dans une ligue quel que soit la ligue au moment de la blessure.</p> <p>-RPP : Evalue les niveaux de compétition et les statistiques du joueur avant et après traitement. L'échec est considéré quand :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le joueur ne joue pas une saison complète ou moins d'1 saison Le défaut de se maintenir dans la même ligue ou de monter en ligue. Le lanceur est passé de titulaire à remplaçant Le joueur ne réalise pas des statistiques similaires à celles qui existaient au moment de la blessure. 	<p>-Les critères sont pertinents mais pas validés.</p> <p>-Ces critères sont tous utilisés et comparés entre eux pour répondre à la question de recherche.</p>
Résultats	Analyse statistique	-Comparaisons par paire pour le RTP et le RPP chez les lanceurs et les joueurs de position à l'aide du test de Fisher.	-Analyse adaptée
	Résultats	<p>-Parmi les 45 lanceurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> 21 ont tenté un retour après le traitement → 18 répondaient aux critères de succès RTP = 40% (18/45) et RPP = 22% (10/45) 27 lanceurs dont 3 qui avaient déjà tenté un retour après la fin de l'algorithme ont subi une chirurgie → RTP=48% (13/27) et RPP=7% (2/27) Dans l'ensemble l'algorithme a donné un taux de RTP = 62% (28/45) et de RPP=27% (12/45) <p>-Parmi les 23 joueurs de position :</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 ont tenté un retour après traitement → avec un RTP= 39% (9/23) et un RPP=26% (6/23) 13 ont subi une intervention chirurgicale avec un RTP=85% (11/13) et un RPP=54% (7/13) Dans l'ensemble l'algorithme a donné un taux de RTP=87% (20/23) et un RPP= 57% (13/23) <p>-Les joueurs de position sont revenus à un taux de statistiquement plus élevé en ce qui concerne le RTP et le RPP par rapport aux lanceurs.</p> <p>-Parmi les 12 lanceurs diagnostiqués comme ayant une déchirure concomitante de la coiffe des rotateurs d'au moins 30% d'épaisseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 ont tenté un retour au jeu après un traitement non chirurgical avec un taux de RTP=25% (3/12) et RPP=8% (1/12) 9 ont tenté un retour au jeu après un traitement chirurgical avec un taux de RTP= 33% (3/9) et RPP = 0 	<p>-L'algorithme de traitement est bien présenté et compréhensible.</p> <p>-Plusieurs tableaux récapitulent les résultats de façon claire.</p> <p>-Plusieurs comparaisons sont réalisées pour croiser les résultats, ils répondent précisément à la question.</p> <p>-Cependant on ne sait pas si es résultats sont statistiquement significatifs.</p>

Résultats	Résultats	<ul style="list-style-type: none"> Dans l'ensemble l'algorithme a donné un RTP=50% (6/12) et RPP= 8% (1/12) <p>-8 athlètes ont reçu une réparation concomitante de la coiffe des rotateurs (5 lanceurs et 3 joueurs de position) RTP= 1/8</p> <p>-Parmi 18 lanceurs MLB ou AAA avec une SLAP Lésion :</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 ont tenté un retour après un traitement non chirurgical avec un RTP=44% (8/18) et un taux de RPP=33% (6/18) Pour ceux qui ont subi un traitement chirurgical dont 1 après traitement non chirurgical RTP=69% (9/13) et RPP= 15% (2/13) <p>-Parmi les 27 lanceurs restants qui avaient un niveau AA, A ou rookie league :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceux traités par un traitement non chirurgical ont un RTP= 37% (10/27) et un RPP= 15% (4/27). Ceux traités par un traitement chirurgical ont un RTP= 24% (4/17) et un RPP= 0 <p>-Les lanceurs MLB et AAA sont revenus à un taux statistiquement plus élevé en RTP comparé aux lanceurs AA, A et rookie après un traitement chirurgical.</p>	
Discussion	Discussion des résultats	<p>-Il existe un nombre élevé de lanceurs diagnostiqués SLAP par l'IRM mais qui sont asymptomatiques.</p> <p>-Les réparations SLAP par chirurgie augmentent chaque année aux Etats-Unis et devient l'une des procédures les plus fréquemment utilisées par les jeunes chirurgiens orthopédistes.</p> <p>-Plusieurs études montrent que la dyskinésie scapulaire et la raideur capsulaire postérieure sont importants dans l'apparition de la douleur.</p> <p>-Le traitement non chirurgical permet d'améliorer la douleur et de rétablir la fonction, ce qui devrait être tenté avant l'opération.</p> <p>-Pour les athlètes overhead les études ont montré que les scores d'évaluation peuvent être insuffisants pour évaluer le traitement.</p> <p>-Dans cette étude ce sont les statistiques de performance qui sont les critères de progrès du patient.</p> <p>-Comparaison des résultats à d'autres études</p> <p>-Les athlètes jouant à un plus haut niveau ont un taux de RTP plus élevé que les athlètes jouant à un niveau inférieur (facteurs exposés).</p> <p>-Le taux d'attrition pour des joueurs non blessés d'un âge et d'un niveau similaire doit être pris en compte.</p> <p>-Les patients qui étaient les cas les plus graves (2 rééducation échouées) se sont fait opérer.</p> <p>-Les deux lanceurs qui sont revenus à leur niveau antérieur avec une opération ont subi un débridement mais pas une réparation SLAP.</p> <p>-Il semble que le débridement perturbe moins la biomécanique du lancer.</p> <p>-Les joueurs de position ont eu une meilleure réponse au traitement chirurgical ou non</p> <p>-Le lanceur a un besoin plus important d'aller dans des amplitudes et des vitesses extrêmes.</p> <p>-Les statistiques utilisées pour les joueurs de position reflète moins le besoin de la sollicitation de leur épaule.</p> <p>-Recommandation : il faut mise sur la rééducation et non sur la chirurgie pour les stades précoces afin de sauver la carrière du joueur.</p> <p>-Les résultats avec l'opération sont moins bons que les études déjà réalisées car ici le critère plus précis de RPP a été ajouté, les statistiques et la période de reprise du sport ont été pris en compte.</p> <p>-Certains athlètes ont alors changé de poste mais ont continué à jouer au base-ball.</p>	<p>-On retrouve la réponse à la question de recherche.</p> <p>-Les auteurs ne discutent pas de la signification statistique et clinique des résultats.</p> <p>-Ces résultats sont applicables en clinique pour des athlètes overhead, cependant ce n'est qu'une infime partie des patients.</p> <p>-L'applicabilité clinique a des patients SLAP mais non joueurs reste tout de même compliquée.</p> <p>-Les résultats sont comparés à ceux d'autres études réalisées</p>
	Biais	<p>-Etude rétrospective et les patients opérés ont échoué le traitement conservateur et sont donc des cas plus graves → Groupes non comparables.</p> <p>-7 chirurgiens différents ont effectué les interventions ce qui augmente la variabilité des techniques et réduit les biais d'observation et de traitement.</p> <p>-Il aurait fallu comparer les résultats à un groupe similaire de joueurs non blessés pour obtenir un groupe de comparaison.</p>	<p>-Les biais sont correctement identifiés dans cette étude.</p>
Bibliographie	27 bibliographies		-Nombre et forme correctes.
Niveau de preuve	Niveau de preuve 4, série de cas		-Le niveau de preuve semble cohérent.

Résumé / Abstract

L'efficacité de la masso-kinésithérapie dans la SLAP lésion non-opérée : Une revue systématique.

Introduction : La SLAP lésion est une pathologie encore peu connue des masseurs-kinésithérapeutes. C'est une affection qui est traitée par une intervention chirurgicale la plupart du temps. Nous nous sommes alors demandé quelle serait l'efficacité de la masso-kinésithérapie de première intention chez ces patients. Nous avons ensuite tenté d'identifier les facteurs associés à l'échec du traitement non-chirurgical.

Matériel et Méthode : Nos recherches ont été effectuées sur les moteurs de recherche suivants : Pub Med, Sciencedirect, Pedro, Ulysse, La Cochrane, Réédoc et Kinédoc sur une période de trois mois à compter du mois de septembre 2020. La synthèse de chaque article a été effectuée sous forme de fiches de lecture afin de simplifier l'analyse. Nos critères de mesure étaient la diminution de la douleur et l'amélioration de la fonction du membre supérieur chez des patients atteints de SLAP lésion.

Résultats : Nous avons sélectionné au total 6 articles lors de nos recherches. Les protocoles étaient basés sur l'étirement de la capsule postérieure, le renforcement péri-scapulaire et le gain d'amplitude. Parmi les études, nous avons relevé des effets statistiquement significatifs allant de 39 % dans l'étude de Fedoriw *et al.* à 71,1 % dans celle de Hashiguchi *et al.* Les articles font état de résultats positifs sur la diminution de la douleur mais aussi, sur l'amélioration de la fonction du membre supérieur. Les facteurs prédictifs de mauvais pronostic du traitement conservateur sont multiples. Les auteurs n'ayant pas évalué les mêmes critères, nous ne pouvons pas définir de consensus sur ces facteurs.

Discussion / Conclusion : Cette étude a permis de considérer la masso-kinésithérapie comme traitement de première intention chez les patients atteints de SLAP lésion. Nous devons rester prudents avec nos résultats puisqu'ils s'appuient sur des articles dont la densité et la fiabilité pourraient être questionnées. Cette revue permet toutefois de donner aux masseurs-kinésithérapeutes des pistes de traitement supplémentaires et un surcroît d'informations bénéfiques à leur prise en charge de cette pathologie.

Mots-clés : Masso-kinésithérapie, Non-chirurgical, SLAP lésion

The effectiveness of physiotherapy in non-operated SLAP lesions : A systematic review.

Introduction : SLAP lesion is a pathology little known to physiotherapists. It's a disorder that is treated by surgery most of the time. We asked ourselves about the effectiveness of physiotherapy in the first intention in these patients. We tried to identify predictive factors associated with failure of non-operative treatment.

Material and Method : Our searches were performed on the following search engines : Pub Med, Sciencedirect, Pedro, Ulysse, Cochrane Library, Réédoc, and Kinédoc for a period of three months from September 2020. The synthesis of each article was carried out in a table of reading to simplify the analysis. Our judging criteria were reduction in pain and an improvement in upper limb function in patients with a SLAP lesion.

Results : We selected a total of 6 articles during our research. Protocols were based on posterior capsule stretching, periscapular strengthening, and mobility. Among the authors, we found statistically significant results ranging from 39 % for Fedoriw *et al.* to 71.1 % for Hashiguchi *et al.* The articles had positive results in reducing pain and improving upper limb function. Predictive factors of bad prognosis for conservative treatment are multiple. The studies have not evaluated the same criteria, so we cannot define a consensus on these factors.

Discussion / conclusion : This study allowed us to consider physiotherapy as a first-line treatment for patients with SLAP lesions. We must be careful with our results as they are based on articles whose density and reliability could be questioned. However, this review provides physiotherapists with additional treatment options and additional information that will be beneficial to their management of this pathology.

Keywords : Physiotherapy, Non-surgical, SLAP lesion