

Contenu FR

Titre FR : Interet de la reparation de la bandelette posterieure du ligament gleno-humeral inferieur dans l'instabilite anterieure d'epaule : une etude biomecanique

Mots clés FR : épaule, instabilité, biomécanique, ligament gléno-huméral inférieur

Introduction

La réparation arthroscopique isolée de la lésion de Bankart reste la référence dans le traitement chirurgical de l'instabilité gléno-humérale antérieure. L'élément ligamentaire principal de la stabilité de l'épaule est le ligament gléno-huméral inférieur (LGHI). En l'absence de lésion osseuse, la technique la plus connue consiste à le réinsérer sur la face antérieure de la glène. Certains auteurs recommandent la réparation de la bandelette postérieure afin d'améliorer les résultats cliniques. Cependant le rôle de cette bandelette postérieure du LGHI et de sa réinsertion restent non évalués.

L'objectif principal est de déterminer le bénéfice de la réinsertion de la bandelette postérieure du LGHI sur la stabilisation antérieure d'une épaule instable. L'objectif secondaire est de connaître l'impact de cette lésion sur la mobilité et la stabilité globale de l'épaule.

Matériels et méthodes

Nous avons mené une étude biomécanique sur 6 épaules fraîches. L'épaule était systématiquement testée en position ABER (60° d'abduction et 60° de rotation externe) en situation intacte, puis lésée puis réparée : premièrement, nous avons réalisé une désinsertion de la bandelette antérieure puis postérieure du LGHI. Dans un second temps, nous avons réalisé des réparations antérieures puis postérieures des lésions. A chaque étape, nous avons fait des tests analytiques (ABER-A) de rigidité dans les directions antérieure, postérieure, supérieure, inférieure (application d'un déplacement et mesure tridimensionnelle des efforts résultants) et un test de stabilité (ABER-S) gléno-humérale (application d'un effort et mesure tridimensionnelle des déplacements gléno-huméraux à l'aide d'un dispositif optique).

Résultats

En ABER-A, la réparation de la branche postérieure augmente statistiquement la rigidité par rapport à une réparation antérieure isolée en déplacement inférieur. En ABER-S, une lésion isolée de la bande antérieure ne déstabilise pas l'épaule par rapport au sain alors qu'une lésion postérieure associée la déstabilise de manière significative. Une différence significative entre les deux réparations a été retrouvée dans les trois directions et les deux réparations sont significativement différentes de l'état associant lésions antérieure et postérieure.

Conclusion

Dans notre modèle biomécanique, sur glène saine, la bandelette postérieure est un stabilisateur antéro-inférieur de la tête humérale. Une lésion de cette structure postérieure est

nécessaire pour déstabiliser une épaule en ABER. Sa réinsertion augmente la stabilité de l'épaule en position ABER par rapport à une réparation antérieure isolée.

Contenu EN

Titre EN : INTEREST OF THE POSTERIOR STRIP'S REPAIR OF THE INFERIOR GLENOHUMERAL LIGAMENT IN ANTERIOR SHOULDER INSTABILITY: A BIOMECHANICAL STUDY

Mots clés EN : shoulder, instability, biomechanical, inferior glenohumeral ligament

Introduction

Isolated arthroscopic repair of the Bankart lesion is the benchmark in the surgical treatment of anterior glenohumeral instability. The main ligament for shoulder stability is the inferior glenohumeral ligament (IGHL). Without bone damage, the best-known technique is reinsertion on the anterior side of the glenoid. Some authors recommend repair of the posterior strip to improve clinical results. However, the role of this posterior strip of the IGHL and its reinsertion remain unknown.

The main objective of this study is to determine the benefit of reinserting the IGHL posterior strip in the anterior stabilization of an unstable shoulder. Our secondary objective is to know the impact of this lesion on mobility and global stability of the shoulder.

Materials and methods

We organized a biomechanical study on 6 fresh shoulders. The shoulder was systematically tested in the ABER position (60 ° abduction and 60 ° external rotation) in an intact situation, then injured and then repaired: firstly, we performed a disinsertion of the anterior and posterior IGHL strip. Secondly, we carried out anterior, then posterior repairs to the lesions. At each stage, we made analytical tests (ABER-A) of rigidity in the anterior, posterior, superior, inferior directions (application of displacement and three-dimensional measurement of resulting forces) and a glenohumeral stability test (ABER-S) (application of effort and three- dimensional measurement of glenohumeral displacements using an optical device).

Results

In ABER-A, the posterior branch's repair statistically increases the stiffness compared to an isolated anterior repair in lower displacement. In ABER-S, an isolated lesion of the anterior band does not destabilize the shoulder compared to the healthy one whereas a posterior lesion associated destabilizes it significantly. A significant difference between the two repairs was found in the three directions and the two repairs are significantly different from the state associating the anterior and posterior lesions.

Conclusion

In our biomechanical model, on the intact glenoid, the posterior strip is an antero-inferior stabilizer of the humeral head. A lesion of this posterior structure is necessary to destabilize a shoulder in ABER. Its reinsertion increases the stability of the shoulder in the ABER position compared to an isolated anterior repair.