



ELSEVIER
MASSON

Journal de Traumatologie du Sport 24 (2007) 128–134

JOURNAL DE
TRAUMATOLOGIE
DU SPORT

Mémoire

Notre approche pour la prise en charge des disjonctions acromioclaviculaires chez le rugbyman professionnel

Acromio clavicular separation in professional rugby players: specific management

D. Fontes^{a,*}, A. Savigny^b, T. Hermerel^c

^a Espace médical Vauban (Paris-VII), pôle main, épaule et sport, France

^b Médecin du Stade français de Rugby, Paris, France

^c Médecin de l'Équipe de France de Rugby, Paris, France

Disponible sur internet le 04 septembre 2007

Résumé

La nécessaire élévation du niveau d'exigence physique du rugby professionnel ainsi que d'autres sports de contact nous a conduits à développer une technique originale de stabilisation des disjonctions acromioclaviculaires. Elle s'appuie sur l'utilisation d'un renfort synthétique sans la nécessité d'un brochage complémentaire et prenant en compte toutes les structures lésées. Appliquée à plus de 150 patients dont de nombreux sportifs professionnels, elle nous a donné 85 % de bons et très bons résultats au prix de rares complications nullement définitives. L'intérêt de cette technique est avant tout significatif dans la rapidité de reprise des activités sportives, et notamment du rugby.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

The necessary rise in the physical level standard of professional rugby as well as other contact sports led us to develop an original technique for stabilization of acromio clavicular separations. It is based on the use of a synthetic reinforcement without the need for a complementary pinning and taking in account all the injured structures. Applied to more than 150 patients of which many professional sportsmen, it gave us 85% of good and very good results at the price of rare not definitive complications. The interest of this technique is very significant in the speed of resumption of the sports activities and especially of rugby.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Disjonction acromioclaviculaire ; Rugby

Keywords: Acromioclavicular separation; Rugby

1. Introduction

L'articulation acromioclaviculaire est bien souvent malmenée lors de la pratique du rugby. Se faire une « acromio » fait partie du langage habituel du rugbyman qui en a intégré le caractère bien souvent bénin. Néanmoins, la pratique de ce sport à un niveau d'exigence physique tel qu'il est pratiqué

actuellement, a fait reconsidérer le pronostic de ces lésions. Les entorses de bas grade peuvent parfois écarter des terrains un joueur pour plusieurs semaines et le pénaliser en fin de saison. Quant aux disjonctions plus graves, il faut noter qu'il n'y a plus guère de rugbyman professionnels, notamment dans le pack, qui aient encore une vieille luxation négligée alors qu'ils étaient nombreux à arborer cette déformation caractéristique il y a encore quelques années [1]. La recherche idéale d'une restitution ad integrum et l'amélioration des techniques opératoires ont sans doute contribué à une démarche plus résolument chirurgicale, tout spécialement lorsque ce sport est pratiqué à

* Auteur correspondant. Espace médical Vauban, 2A, avenue de Ségur, 75007 Paris, France.

Adresse e-mail : docteurfontes@noos.fr (D. Fontes).

un niveau international et que la musculation, notamment des épaules, est devenue un impératif quotidien quel que soit le poste du joueur.

2. Rappel anatomique et physiologique

L'articulation acromioclaviculaire (AC) est une diarthrose à pans obliques. La présence d'un « ménisque » est variable.

Sa stabilisation est tributaire de trois éléments distincts :

- le ligament intrinsèque AC supérieur : il assure typiquement la stabilisation horizontale de l'articulation, c'est le premier frein au mécanisme de disjonction ;
- les ligaments extrinsèques conoïde et trapézoïde tendus du coude de l'apophyse coracoïde à la face inférieure de la clavicule assurent sa stabilisation frontale ;
- la chappe musculaire delto-trapézien contribue au verrouillage dynamique des précédentes structures.

L'omoplate est ainsi suspendue à l'extrémité distale de la clavicule (Fig. 1) tel un réacteur sous une aile d'avion et un impact violent sur le moignon de l'épaule pourra occasionner la chute du bras — par rupture successive des différents verrous de sécurité — plus que l'ascension de la clavicule comme il était classique de le représenter dans le passé (Fig. 2). Ainsi, plus que de rechercher la classique « touche de piano », il sera plus logique d'empoigner le bras et de le remonter sous la clavicule afin de réduire la chute de l'omoplate sans appuyer sur la clavicule nécessairement douloureuse et responsable d'une

contracture nociceptive susceptible de minorer le degré d'instabilité clinique.

3. Chirurgie pour quel stade lésionnel ?

Proposer un geste chirurgical devra nécessairement, dans ce contexte d'excellence, s'attacher à restituer l'intégralité des structures lésées. Il ne sera pas question de miser sur une hypothétique cicatrisation spontanée dans une immobilisation complexe dont on connaît les difficultés d'observance, ni même en un simple brochage qui ne garantira en rien la restitution des éléments de stabilisation.

Rappelons la classification de Patte [2] :

- stade 1 : simple entorse AC sans rupture ;
- stade 2 : rupture des ligaments AC sans lésion ligamentaire coracoclaviculaire ;
- stade 3 : lésion associée des ligaments conoïde et trapézoïde ;
- stade 4 : lésion précédente propagée à la chape delto-trapézienne.

Bien évidemment, la chirurgie ne sera proposée que dans les stades 3 et 4 de Patte. Néanmoins, des lésions a priori bénignes pourront occasionner une dégradation chondrale justifiable d'une résection arthroplastique secondaire (sous-contrôle arthroscopique ou à « ciel ouvert ») [3]. De plus, il faudra s'assurer, par un contrôle systématique au 8^e jour, qu'un stade initialement coté à 2 ne soit pas en fait un stade 3 ou 4 minoré par la contracture musculaire algique initiale. Un bilan



Fig. 1. Différents moyens ligamentaires assurent la suspension de l'omoplate sous l'extrémité distale de la clavicule à la manière d'un réacteur sous une aile d'avion.

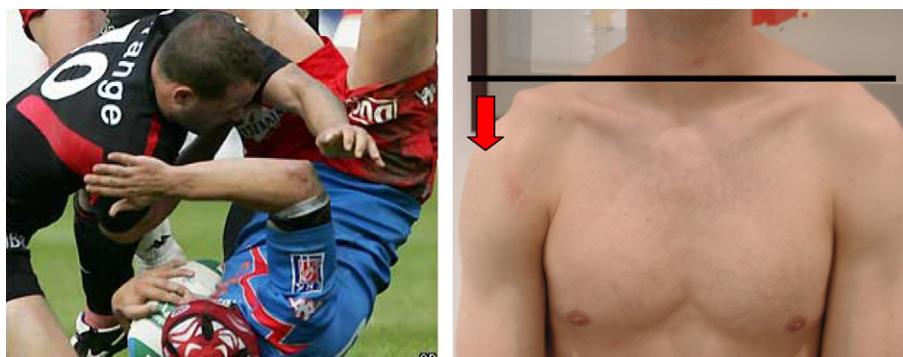


Fig. 2. Chute du bras (après un impact acromial violent) caractérisant la disjonction acromioclaviculaire.

radiographique standardisé doit d'ailleurs être systématique et complété par un TDM ou une IRM que si l'on suspecte une lésion associée (coiffe des rotateurs, fracture articulaire...).

Restituer la physiologie articulaire doit être notre challenge dans ces lésions de haut grade en minimisant le temps d'indisponibilité sportive tout en préservant l'avenir fonctionnel de ces sportifs de haut niveau.

4. Chirurgie pour quel patient ?

Actuellement, il n'y a aucune validation précise (Evidence Based Medicine) des indications ou des techniques de stabilisation acromioclaviculaire et il faut bien remarquer que tout ce qui touchait à la clavicule a été longtemps considéré comme un *no-man's land* chirurgical. Dans notre expérience, nous avons pris le parti de proposer un geste opératoire dans différents contextes :

- sportifs de haut niveau et tout spécialement pour les sports à impact scapulaire tel que le rugby ou le judo ;
- ou bien encore lorsqu'un verrouillage brachial est indispensable à la pratique sportive ou professionnelle (pompiers, escalade, javelot...) ;
- travailleurs manuels lourds qui sont souvent des sportifs de haut niveau sans le savoir ;
- formes anciennes mal tolérées et source de dégradation chondrale ;
- raisons esthétiques car pourquoi ne pas répondre à une demande légitime chez une jeune fille ou un homme jeune face à une lésion particulièrement inesthétique (Fig. 2) ?

5. Mais quelle technique proposer alors que plus de 60 ont été décrites ?

5.1. Brochage acromioclaviculaire ?

Il nous apparaît insuffisant mécaniquement et dangereux car source de nombreuses complications (ruptures de broches, migrations médiastinales, infections...). Dans un contexte sportif, il interdit toute pratique physique avant l'ablation des broches à la 6^e semaine et retarde d'autant la récupération fonctionnelle. Il n'apporte qu'une sécurité toute relative car il n'est pas rare de voir la luxation se reproduire dès l'ablation des broches ou même avant (Fig. 3) si toutes les lésions ligamentaires n'ont pas été prises en compte, et notamment au niveau coracoclaviculaire. Nous l'avons proscrit de notre arsenal thérapeutique habituel et le réservons — à contre-cœur — aux luxations-fractures complexes que nous n'avons pas pu stabiliser par un autre moyen.

5.2. Vissage AC ou de Bosworth [4], plasties transclaviculaires ?

Ces techniques sont arthro-gènes lorsqu'elles transfixient l'articulation déjà traumatisée et fragilisantes pour la clavicule si elles la traversent [5]. Par ailleurs, elles ne prennent en compte généralement qu'une partie des lésions ligamentaires laissant ainsi l'omoplate basculer sur son seul point d'attache

à moins d'un brochage complémentaire dont nous redoutons les inconvénients. Le réglage de techniques à double faisceau est bien souvent difficile et le double orifice transclaviculaire dangereux (Fig. 3). Pour ces raisons, ces techniques dont certaines semblent séduisantes par leur approche mini-invasive ou arthroscopique, ne font plus partie de notre thérapeutique.

5.3. Laçages coracoclaviculaires ?

Le passage d'un ligament de renfort sous le pied de la coracoïde n'est mécaniquement pas isométrique car il attire nécessairement la clavicule vers l'avant, ne pouvant pas reproduire le trajet anatomique des ligaments coracoclaviculaires dont l'insertion scapulaire se situe en arrière du coude de l'apophyse [6]. L'absence de correction de ce tiroir antérieur est probablement source de résultats moyens de cette technique isolée ou nécessite un complément de brochage AC. L'utilisation de matériau résorbable comme des bandelettes de PDS a donné quelques déboires, de même que certains renforts synthétiques de tolérance locale médiocre. La forme même du renfort, quand elle est cylindrique, peut occasionner une encoche ou même un cisaillement de la clavicule (Fig. 3).

5.4. Ligamentoplasties du ligament acromioclaviculaire (LAC) ?

Elles ont l'intérêt de ne pas nécessiter l'utilisation d'un matériel de renfort synthétique qui a laissé de mauvais souvenirs aux chirurgiens du genou (mais dans le contexte totalement différent d'une implantation intra-articulaire). Néanmoins, l'exposition du LAC transposé selon différentes techniques (Augereau, Cadenat, Neviasser [7]...) impose une dissection extensive et la désinsertion partielle du deltoïde antérieur que l'on cherche toujours à éviter chez un sportif. L'utilisation récente de systèmes d'ancrage de plus en plus performants ne dispense malheureusement pas de l'utilisation d'un brochage complémentaire. Nous les réservons à certaines lésions chroniques. La technique de Dewar et Barrington [8] est extra-anatomique et n'est plus guère utilisée à l'heure actuelle, notamment dans le cadre des lésions fraîches.

Finalement, aucune de ces techniques ne nous est apparue comme pleinement satisfaisante, tout spécialement dans la restitution anatomique de l'épaule du rugbyman.

Notre réflexion nous a conduits, à déterminer un « cahier des charges » du traitement optimal pour les luxations de stade 3 et plus :

- prise en compte de toutes les lésions ligamentaires et musculoaponévrotiques dont on s'attachera à obtenir la cicatrisation. Pourquoi alors se priver de ce potentiel ligamentaire et différer l'intervention comme cela est trop souvent proposé ?
- réduction anatomique primaire et stable dans le temps, induisant une stabilisation secondaire de bonne qualité ;
- pas de brochage complémentaire en raison de ses inconvénients spécifiques ;
- mobilisation rapide du coude et de l'épaule ;
- reprise précoce des activités sportives et/ou professionnelles ;

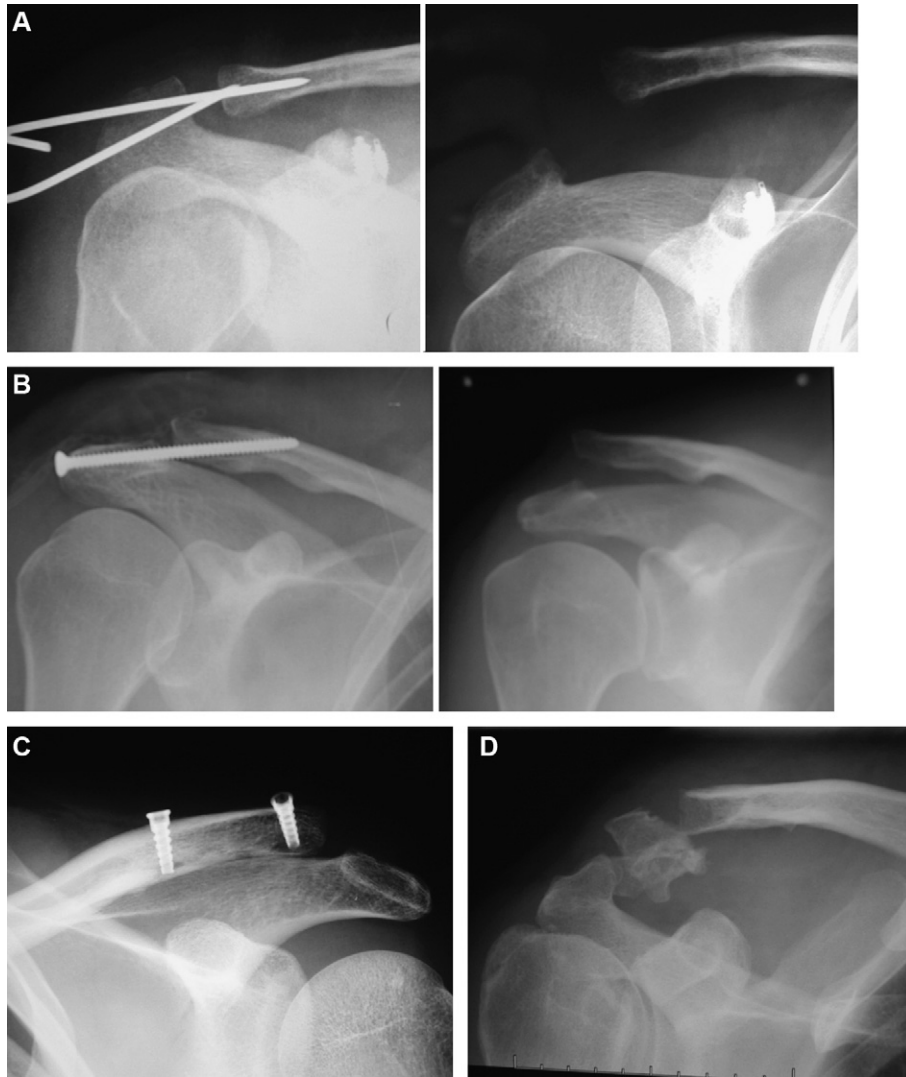


Fig. 3. Exemples d'échecs de brochage avec ancrage coracoïdien (3-A), de vissage acromioclaviculaire (3-B), de plastie translaviculaire (3-C) ou de laçage (3-D).

- pas ou très peu de complications spécifiques liées à la technique.

6. Technique

Depuis plus de dix ans, nos réflexions sur cette pathologie et la nécessaire exigence de la pratique du rugby professionnel nous ont conduits à développer une technique originale de stabilisation acromioclaviculaire par le biais d'un renfort synthétique dont la forme et la technique de pose sont spécifiques à cette indication et tendent à remplir la « feuille de route » que nous nous sommes fixés.

6.1. Matériel

- Renfort synthétique en polyéthylène téréphtalate aplati sur deux endroits (Fig. 4), il comporte un fil de traction à chacune de ses extrémités afin d'en faciliter l'implantation. Les parties plates sont destinées à « plaquer » la clavicle sans la « cravater » (afin de respecter les règles du rugby !);

- agrafe de fixation acromiale (Fig. 4), stabilisée par une vis de verrouillage, les pattes de l'agrafe font 12 mm de haut afin de ne pas empiéter dans l'espace sous-acromial;
- ancillaire de pose.

6.2. Technique de pose

- Abord de l'épaulette dans les lignes de Langer afin d'être la plus esthétique possible, tracée entre l'acromion et la coracoïde. Découlement sous-cutané prudent et incision aponevrotique au-dessus de la clavicle et de l'acromion en « J » en tenant compte des éventuelles lésions musculo-aponevrotiques associées. La désinsertion du deltoïde n'est à aucun moment nécessaire;
- ouverture du sillon deltopectoral à l'aplomb et passage du ligament sous la coracoïde, dans la boucle située à l'une de ses extrémités, puis sur la clavicle (partie plate) en utilisant un dissector ou le passe-fil de l'ancillaire (Fig. 4);
- la réduction frontale est ainsi assurée et l'on remarque la nécessaire translation antérieure de la clavicle que réalise

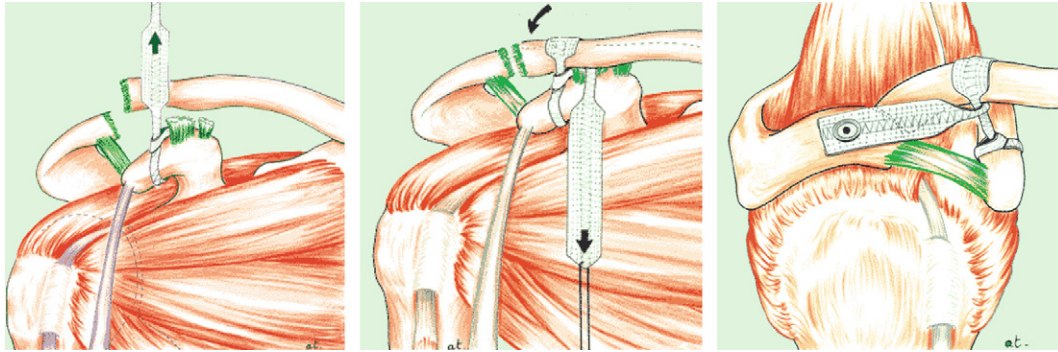


Fig. 4. Notre technique de renfort Acrolig® (Société SBI).

cette manœuvre. On la corrige par la mise en tension de la portion restante du renfort au-dessus de l'AC (qu'elle contribue à plaquer) et en direction de la partie postérieure de l'acromion (au niveau de l'épine plus épaisse), induisant alors une composante oblique postérieure à la force de réduction contribuant ainsi à parfaire la réduction horizontale de la disjonction ;

- la fixation acromiale est assurée au moyen de l'agrafe spécifique dont on s'assurera que les pattes ne franchissent pas la face profonde de l'acromion par une implantation postérieure au niveau de l'épine plus épaisse. La vis de verrouillage est mise en place et le ligament recoupé ;
- l'intervention n'est pas terminée car le renfort va permettre d'appuyer la suture de la « chappe » delto-trapézienne ainsi que du ligament acromioclaviculaire supérieur. La réparation est volontiers assurée par des sutures non résorbables au moyen de fils de dernière génération particulièrement résistants ;
- une immobilisation coude au corps est gardée deux ou trois semaines.

6.3. Protocole de rééducation

- Mobilisation passive immédiate du coude et de l'articulation glénohumérale en proscrivant tout travail pendulaire les trois premières semaines ;
- travail actif aidé ensuite pendant deux mois mené en parallèle de la réathlétisation ainsi qu'un renfort isocinétique à partir du deuxième mois ;

- dans notre expérience, la reprise effective du rugby se fait vers le 3^e mois, mais il est parfois nécessaire d'attendre la fin du 1^{er} semestre pour avoir recouvré toutes les capacités et aborder les placages et oppositions sans appréhension, ni douleur.

7. Exemple de disjonction acromioclaviculaire

- Match du TOP 14 (début de saison 2005), 71^e minute ;
- placage régulier en pleine vitesse ;
- traumatisme violent sur l'épaule G sans possibilité de parage de la chute ;
- le bilan radiographique (complété par une TDM 3D) objective une luxation-fracture articulaire AC (Fig. 5) ;
- intervention à j3 = ligamentoplastie Acrolig® et suture ligamentaire (Fig. 6) ;
- immobilisation trois semaines ;
- rééducation spécialisée immédiate ;
- reprise de l'entraînement sans contact à j60 ;
- reprise de la compétition à j90.

8. Série

- Technique utilisée depuis 1995 avec différentes évolutions techniques depuis ;
- revue de 150 patients opérés entre 1997 et 2005 ;
 - huit femmes pour 142 hommes (95 %) ;
 - âge = 33 ans (17–68) ;

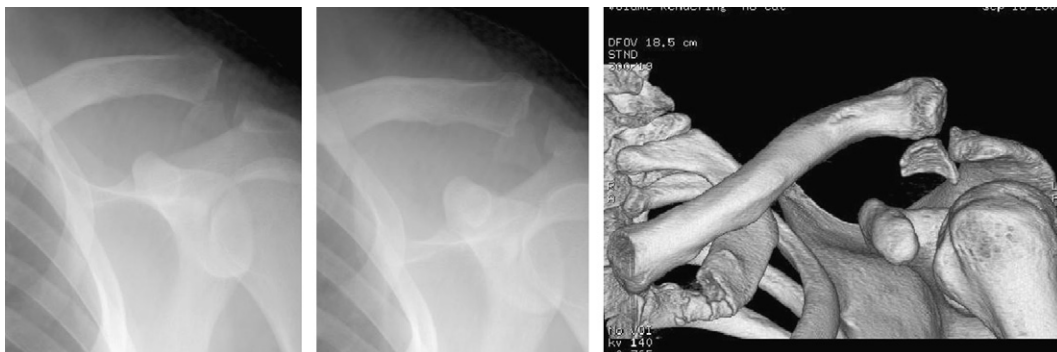


Fig. 5. Luxation-fracture acromioclaviculaire (radiographies standard complétées par une TDM 3D).



Fig. 6. Radiographie de contrôle au troisième mois postopératoire.

- 70 % de côté dominant ;
- 85 % pratiquaient un sport (de compétition dans 60 cas dont 35 rugbymen, internationaux pour six d'entre eux) ;
- quatre rugbymen avaient bénéficié auparavant d'une butée coracoïdienne ce qui a compliqué l'implantation du renfort qu'il a été néanmoins possible de faufiler sous le moignon restant de la coracoïde en le sécurisant par les ancrs de suture ;
- chondropathies secondaires observées dans 100 % des cas au-delà de six mois de délai ;
- cinq fractures du quart externe de la clavicule ont pu être traitées par un renfort Acrolig® ;
- résultats appréciés par un opérateur indépendant selon le score de Glorion et Delplace (douleur, mobilité, force), bilan radiographique standardisé ;
- complications ;
 - quatre écoulements séreux spontanément résolutifs dus au décollement sous-cutané ou à la résorption de fils superficiels ;
 - un sepsis chez un patient pour lequel un brochage complémentaire avait été nécessaire en raison d'une fracture articulaire associée, broches retirées à l'étranger. L'ablation du ligament et le débridement profond à la 10^e semaine n'ont pas pénalisé le résultat ni la consolidation de la fracture ;
 - quatre démontages complets (une rupture du renfort à la 4^e semaine lors d'un protocole de rééducation un peu intensif, un traumatisme itératif au 15^e jour et deux cas par défaut d'observance de l'immobilisation postopératoire) ;
 - deux capsulites rétractiles traitées par arthrodistension et balnéothérapie ;
 - une chondropathie secondaire nécessitant une résection arthroplastie complémentaire ;
 - deux ablations d'agrafes devenues douloureuses ;
 - deux fractures de la clavicule lors d'un traumatisme itératif : elles ont consolidé spontanément, elles étaient probablement favorisées par le pic de contrainte mécanique exercé en dedans de la ligamentoplastie ;
 - dix encoches claviculaires non symptomatiques, deux ostéolyses distales ;

- 85 % des cas sont côtés bons ou très bons sur le plan fonctionnel (score de Glorion et Delplace) avec une réduction stable (≥ 60 % de contact acromioclaviculaire) ;
- la reprise de la compétition pour les 60 compétiteurs s'effectuant entre le 3^e et le 6^e mois.

9. Conclusion

Traumatisme fréquent en pathologie sportive, la disjonction acromioclaviculaire est restée longtemps un signe distinctif du rugbyman s'ajoutant aux oreilles en choux-fleurs, au nez désaxé et aux doigts déformés. La professionnalisation de ce sport, le meilleur encadrement médical et l'élévation considérable du niveau d'exigence physique ont contribué à revoir notre approche de cette pathologie et à proposer un cahier des charges précis et un traitement plus résolument chirurgical. S'appuyant sur notre expérience des techniques existantes (plus de 60 décrites, ce qui n'est pas nécessairement un bon signe !), nous avons développé une technique de renfort synthétique et l'avons appliquée au traitement des disjonctions acromioclaviculaires de stades 3 et 4, notamment chez les rugbymen professionnels. Fort des relativement bons résultats obtenus se maintenant dans le temps (supérieur à 150 cas, dix ans de recul), nous la pratiquons maintenant aussi dans le traitement des fractures déplacées du quart externe de la clavicule et dans les formes anciennes en y ajoutant alors une résection du cm distal de la clavicule souvent chondropathique.

Nos résultats sont au moins aussi bons que les séries d'autres techniques mais semblent obtenus plus précocement, ce qui n'est pas négligeable dans un contexte de sport professionnel. De plus, cette approche semble logique physiologiquement puisqu'elle autorise la cicatrisation de toutes les structures lésées dans les lésions fraîches et permet de guider une repousse collagénique les reproduisant dans les formes plus anciennes.

Références

- [1] Larsen E, Bjerg A, Christensen P. Conservative or surgical treatment of acromioclavicular dislocation. A prospective controlled, randomized study. *J Bone Joint Surg* 1986;68A:552–5.
- [2] Patte D. Les luxations traumatiques des articulations acromio — et sternoclaviculaires. In: Cahier d'enseignement de la SOFCOT, Conférences d'enseignement. Paris: Expansion Scientifique Française; 1987. p. 133–57.

- [3] Berkowitz MM, Warren RF, Altchek DW, Carson EW. Arthroscopic acromioclavicular resection. *Oper Tech Sports Med* 1997;5:100–8.
- [4] Bosworth BM. Acromioclavicular separation. New method of repair. *Surg Gynecol Obstet* 1941;73:866.
- [5] Tsou PM. Percutaneous cannulated screw coracoclavicular fixation for acute acromioclavicular dislocation. *Clin Orthop* 1989;243:112–21.
- [6] De La Caffinière JY, De La Caffinière M, Lacaze F. Traitement des dislocations acromioclaviculaires au moyen d'une plastie coracoclaviacromiale (CCA). *Rev Chir Orthop* 1998;84:9–16.
- [7] Neviasser JS. Acromioclavicular dislocation treated by transference of the coracoacromial ligament. *Clin Orthop* 1968;58:57.
- [8] Dewar FP, Barrington TW. The treatment of chronic acromioclavicular dislocation. *J Bone Joint Surg* 1965;47B:32.