



ELSEVIER
MASSON

Journal de Traumatologie du Sport 24 (2007) 203–206

JOURNAL DE
TRAUMATOLOGIE
DU SPORT

Mémoire

Ruptures traumatiques de la coiffe des rotateurs chez le rugbyman

Traumatic rotator cuff tears in rugby players

P.-H. Flurin^{a,*}, C. Guillemette^b, S. Guillo^a, C. Baudot^a, L. Nové-Josserand^c, P. Landreau^d,
T. Gregory^e, J. Gadea^f, D. Fontes^d

^a *Clinique de Bordeaux-Mérignac, CCOS Bordeaux-Mérignac, 9, rue Jean-Moulin, 33700 Mérignac, France*

^b *43, rue Juliette-Adam, 91190 Gif-sur-Yvette, France*

^c *Centre orthopédique Santy, 24, avenue Paul-Santy, 69008 Lyon, France*

^d *Clinique médicochirurgicale, Paris-V, Paris, France*

^e *Hôpital européen Georges-Pompidou, 75015 Paris, France*

^f *99, avenue Saint-Roch, 83000 Toulon, France*

Disponible sur internet le 26 novembre 2007

Résumé

Les ruptures de la coiffe des rotateurs sont des lésions à prendre en compte dans la pathologie du rugby moderne. Elles représentent 3 à 10 % des lésions traumatiques de l'épaule dans cette population et semblent en constante augmentation du fait de la croissance du nombre de pratiquants et de l'intensité du jeu. Un bilan clinique permettra d'orienter le bilan d'imagerie à la recherche de ce type de lésion. L'analyse des résultats à propos d'une série de 29 ruptures traitées chez des joueurs professionnels du championnat de France de 1996 à 2006 a permis d'approfondir l'épidémiologie de ces lésions et de préciser les indications thérapeutiques. Le traitement chirurgical et, en particulier, arthroscopique s'est avéré efficace face aux lésions partielles et transfixiantes, permettant en particulier une reprise du rugby dans 83 % des cas avec un délai moyen de 5,5 mois et un examen clinique strictement normal dans plus de 75 % des cas.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Rotator cuff tears are one of the shoulder lesions that can occur during modern Rugby. They are present in 3–10% of the traumatic lesions of the shoulder in this population and this figure is expected to continue increasing because of the growth in popularity of the sport and the intensity of the game. The physician should be aware of the clinical signs in order to guide the correct imagery for this type of lesion to be correctly identified. The study of 29 rotator cuff tears in professional Rugby players from the French Rugby championships from 1996 to 2006 allowed us to clarify the epidemiology of these lesions and to specify the therapeutic indications. The surgical treatment, especially arthroscopic repair, proved to be efficient for the partial and full-thickness tears. Eighty-three percent of the patients were able to play Rugby at their pre-symptomatic competitive level with a delay of 5.5 months with a strictly normal clinical exam in more of 75% of the cases.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Épaule ; Rupture de coiffe ; Jeune ; Rugby ; Chirurgie ; Arthroscopie

Keywords: Shoulder; Cuff tear; Young; Rugby; Surgery; Arthroscopy

1. Introduction

Autrefois rarissimes, voire considérées comme inexistantes chez le sujet jeune et sportif, les ruptures de la coiffe des rota-

teurs sont devenues un chapitre incontournable de la traumatologie sportive du rugbyman [22].

L'augmentation du nombre de pratiquants, le niveau de jeu, l'intensité de la pratique et le professionnalisme expliquent probablement cette évolution de même qu'une meilleure connaissance de la séméiologie clinique de l'épaule et les spectaculaires progrès de l'imagerie.

Le but de ce travail est donc de préciser l'épidémiologie des lésions, d'identifier les mécanismes et d'étudier la prise en

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : phflurin@numericable.fr (P.-H. Flurin),
cecileguillemette@hotmail.com (C. Guillemette),
laurent.nove-josserand@wanadoo.fr (L. Nové-Josserand).

charge thérapeutique la plus adaptée à un profil de patient jeune et sportif si opposé au contexte habituel de rupture dégénérative du sujet de la soixantaine [15]. Nous nous sommes appuyés pour cela sur deux études multicentriques récentes auxquelles nous avons participé. L'une, clinique, a analysé les lésions et les résultats du traitement chez les joueurs professionnels du championnat de France (étude Rugby Pro 2007) [14]. L'autre, anatomoclinique, a porté sur la qualité du résultat anatomique obtenu après traitement chirurgical arthroscopique sur des patients de moins de 50 ans (étude SFA Bordeaux 2004) [8,9].

2. Épidémiologie

Des séries de ruptures de la coiffe des rotateurs ont été rapportées pour des activités sportives sans contact ou risque particulier de traumatisme direct comme le tennis (Bigliani et al., 23 cas, Sonnery-Cotet et al., 51 cas) [2,21] ou le golf (Vives et al., 32 cas) [23]. Mais elles concernent une population de sportifs vétérans dont la moyenne d'âge dépasse 50 ans pour laquelle, même si la rupture peut apparaître traumatique dans certains cas, la véritable étiologie est dégénérative par traumatisme modéré sur coiffe fragilisée [3].

La rupture de la coiffe chez les sujets plus jeunes est beaucoup plus rare et surtout beaucoup plus traumatique comme au cours de la pratique du ski où la série de Kocher et Feagin [18] dénombre 11,4 % d'atteintes de l'épaule sur 3451 traumatismes recensés (93,9 % liés à des chutes et 3,8 % à des collisions avec des skieurs ou des arbres). Un quart des lésions de l'épaule concerne la coiffe des rotateurs sans compter les fractures du trochiter et les atteintes contemporaines des fréquentes luxations de l'épaule.

C'est certainement dans le cadre du football américain que l'épidémiologie des ruptures de la coiffe du sportif a été la plus étudiée. Kaplan et al. [16] rapportent une étude sur 336 joueurs qui dénombre 50 % de traumatismes de l'épaule et 12 % de lésions de la coiffe qui représentent aussi 10 % des épaules opérées dans cette population de jeunes de moins de 25 ans.

Au cours de la pratique du rugby, l'étude de Nové-Josserand et al. [20], portant sur une saison de rugby professionnel, rapporte 64 % de blessures de l'épaule avec seulement 3 % d'atteinte de la coiffe. Dans une étude de surveillance, pendant quatre ans, de 153 joueurs australiens, Gabbet et Dornow [12] ont retrouvé un taux de traumatisme de l'épaule de 10,2 et de lésion de coiffe de 2,1 pour 1000 heures de jeu.

3. Mécanismes

3.1. Macrotraumatismes

Ils jouent le rôle principal dans la survenue des ruptures de coiffe au sein de cette population.

Ainsi, pour le *quarterback* de football américain qui alterne lancers répétés et contacts violents, 70 % des lésions de l'épaule surviennent aussi lors des plaquages pour seulement 14 % de lésions secondaires aux gestes du lancer [17] et les lésions de la coiffe sont plus fréquentes lors des contacts (8,4 %) que lors des lancers répétés (6,1 %).

Lors de la pratique du rugby, selon Bathgate et al. [1], 58 % de ces lésions surviennent lors des plaquages (Fig. 1) et c'est probablement à cause de l'augmentation du nombre de plaquages (50/match en 1987 et 250/match actuellement...) que le nombre de traumatismes de l'épaule a considérablement augmenté avec le professionnalisme. Dans l'étude française de Guillemette [14], le plaquage est responsable de lésion de la coiffe dans 52 % des cas dont les trois quarts étaient les plaquages. Il n'apparaît pas de différence significative entre les différents postes occupés par les joueurs avec 52 % d'avants pour 48 % d'arrières mais dans le rugby moderne tous les postes sont exposés aux traumatismes de l'épaule par une répartition plus uniforme et une augmentation massive du nombre de plaquages.

3.2. Microtraumatismes

Les microtraumatismes répétés interviennent probablement mais leur rôle est difficile à mesurer dans les séries rétrospectives. Dans une étude de surveillance par imagerie par résonance magnétique (IRM) d'une équipe professionnelle de football américain [5], on retrouve une moyenne de 5,5 contusions de la coiffe par saison provenant de chocs directs pour 70 % des cas. Onze pour cent de ces contusions répétées ont nécessité un traitement chirurgical du fait de la progression de la lésion vers une rupture.

3.3. Luxations de l'épaule

Les luxations de l'épaule associées à une lésion de coiffe occupent une place à part. Dans le cas de l'instabilité chronique, la perte des stabilisateurs passifs de l'articulation conduit à des contraintes excessives au niveau des stabilisateurs actifs avec, au premier plan d'entre eux, la coiffe des rotateurs. Mais c'est toujours une luxation vraie qui conduira à la rupture parfois importante chez ces athlètes (Fig. 2). L'étude de Goldberg et al. [13] recense, en effet, six cas de ruptures larges associées à une luxation de l'épaule chez des joueurs de rugby australiens de haut niveau.



Fig. 1. L'art du plaquage (Paul Flurin).



Fig. 2. Lésions associées de la coiffe et du complexe capsulolabral.

4. Anatomopathologie

4.1. Contusions

Elles sont fréquentes et se manifestent sur l'IRM [5] par un œdème tendineux ou péri-tendineux. On retrouve parfois un hypersignal au niveau de l'insertion humérale ou à la jonction musculotendineuse.

4.2. Ruptures partielles

Elles sont presque toujours des ruptures à la face profonde du tendon avec parfois un arrachement osseux de son enthèse. L'étude Rugby Pro 2007 a recensé 16 ruptures profondes soit 57 % des lésions retrouvées.

4.3. Ruptures interstitielles

Elles représentaient 10 % des lésions de cette même étude française.

4.4. Ruptures transfixiantes ou complètes

Elles représentaient le tiers de cette série et attestant de la sévérité des atteintes dans cette population très jeune avec un pronostic à distance encore mal connu.

4.5. Sur le plan topographique

Le sus-épineux était touché dans 86 % des cas pour 34 % de lésions du sous-scapulaire et 21 % d'atteintes du sous-épineux. Les lésions étaient limitées à un tendon dans 59 % des cas et pouvaient atteindre deux, voire trois tendons dans les 40 % restants. Une contusion osseuse était présente dans 48 % des cas dont la moitié au niveau de la tête humérale et l'autre moitié au niveau des tubérosités.

5. Matériel et méthodes

L'étude Rugby Pro 2007 a été menée par Guillemette pour sa thèse [14]. Il s'agit d'une étude multicentrique rétrospective portant sur les lésions de la coiffe des rotateurs chez des joueurs professionnels ayant évolué dans le championnat de France de rugby à 15 en top, 16 ou Pro D2 de 1996 à 2006. Un total de 29 dossiers a été retenu. L'âge moyen était de 26,7 ans (17–36 ans) avec un pic de 46 % de joueurs entre 25 et 28 ans. Ils totalisaient une moyenne de 13,8 ans de pratique du rugby en club et 30 % d'entre eux avaient plus de 20 ans de rugby de compétition derrière eux. Dix-neuf joueurs évoluaient en top 14 et 9 en Pro D2, cinq joueurs étaient internationaux. On retrouvait 52 % d'avants (cinq première ligne, cinq deuxième ligne et six troisième ligne) pour 48 % d'arrière (trois demis, cinq centres, six ailiers, un arrière).

La prise en charge a été limitée au traitement médical dans 28 % des cas. Il s'agissait de six lésions de la face profonde et deux lésions interstitielles. Le traitement a consisté en une rééducation [11] dans tous les cas, associée à une ou plusieurs infiltrations dans 50 % des cas. Une immobilisation n'a été mise en place que dans un tiers des cas.

Le traitement chirurgical a été mis en œuvre dans 21 cas dont huit à Bordeaux (Flurin 38 %) et cinq à Toulon (Gadea 23 %). Le reste de la série se répartit entre Toulouse, Paris, Bayonne et Lyon.

Le délai moyen entre le traumatisme et le geste chirurgical était de huit mois (5 jours–40 mois) et inférieur à trois mois dans 53 % des cas. Le traitement chirurgical a concerné toutes les ruptures transfixiantes et 56 % des lésions partielles. L'intervention a été pratiquée sous arthroscopie [7] dans 65 % des cas, avec réinsertion–suture des ruptures complètes, et de 78 % des ruptures partielles dont 22 % ont été simplement débridées.

Les patients traités purement médicalement présentaient des douleurs résiduelles dans 88 % des cas alors que les joueurs opérés alléguaient de douleurs persistantes dans seulement 22 % des cas.

La force était ressentie comme diminuée dans 28 % des cas médicaux et 28 % des cas chirurgicaux mais la moyenne était de 12,6 kg.

Les amplitudes étaient discrètement limitées pour 32 % des cas médicaux et 17 % des cas chirurgicaux.

Une influence sur le jeu a été notée par six joueurs (50 % médicaux et 12,5 % chirurgicaux).

La compétition a été reprise pour 85 % des joueurs (76,9 % au même niveau ou supérieur), les deux joueurs ayant repris à un niveau inférieur avaient été traités médicalement.

Le délai de reprise a été de six semaines à six mois pour le traitement médical et de quatre à six mois pour le traitement chirurgical [10].

6. Discussion

Que ce soit pour les ruptures transfixiantes ou les ruptures partielles, cette étude met en évidence les meilleurs résultats du traitement chirurgical par rapport au traitement médical qui s'adresse pourtant à des lésions moins sévères. On note en par-

ticulier moins de douleurs résiduelles et moins de limitation d'amplitude, et la récupération de force est équivalente. Le délai de récupération est plus long mais le niveau et la qualité de la reprise sont meilleurs pour les cas chirurgicaux.

Pratiqué dans 65 % des cas, le traitement arthroscopique semble tirer logiquement ses avantages du respect musculaire, de la limitation des complications et de la possibilité d'un bilan lésionnel plus précis, en particulier pour les lésions ligamentaires ou SLAP lésions associées. Malgré ces avantages évidents, cette technique doit faire la preuve de sa capacité à obtenir une cicatrisation tendineuse au moins équivalente aux techniques de réinsertion à ciel ouvert plus classiques [4]. Nous avons pour cela repris la base de données de l'étude multicentrique de la Société française d'arthroscopie présentée en 2004 à Bordeaux (Flurin, Landreau et la SFA) [8,9]. Cette étude a permis d'analyser et de corrélérer les résultats cliniques et anatomiques de 576 réparations arthroscopiques de la coiffe des rotateurs regroupant neuf experts en chirurgie arthroscopique (Flurin 111 cas, Landreau 64 cas, Boileau 100 cas, Charrouset 74 cas, Lafosse 64 cas, Guillo 44 cas, Toussaint 43 cas, Kempf 43 cas, Courage 37 cas). Les patients ont été revus par le score de Constant et Murley [6] et un contrôle arthroscanner ou arthro-IRM a été effectué.

Sur cet ensemble de patients, on en dénombrait 98 de moins de 50 ans dont 75 % de travailleurs manuels ou sportifs afin de se rapprocher de la population des joueurs de rugby bien que beaucoup plus jeune et évoluant dans un autre contexte. Quarante-deux pour cent de ces ruptures étaient traumatiques.

Les résultats cliniques ont été jugés bons ou très bons au score de Constant et Murley dans 92 % des cas. Les résultats anatomiques ont été classés en quatre stades (1 : coiffe normale, 2 : signal intratendineux, 3 : fuite ponctiforme du contraste attestant d'un défaut d'étanchéité, 4 : rerupture). Dans la population considérée, les stades 1 et 2 représentaient 76,4 % des cas et le stade 4 de rerupture complète 6,8 % des cas. Ces résultats confirmés par l'étude globale des 576 cas placent les réparations arthroscopiques comme étant au moins aussi fiables que les réparations à ciel ouvert.

7. Conclusion

Les ruptures de la coiffe des rotateurs sont une réalité à prendre en considération dans le rugby moderne et particulièrement lorsqu'il est pratiqué à un haut niveau. L'augmentation des temps de jeu et du nombre de plaquages a probablement contribué à rendre ces lésions plus fréquentes [16].

L'examen clinique du joueur blessé à l'épaule doit donc dépister ces lésions et orienter le bilan d'imagerie nécessaire.

L'analyse des résultats permet de confirmer l'indication chirurgicale précoce en cas de rupture transfixiante. La réparation devra aussi être discutée d'emblée en cas de rupture partielle dépassant 50 % de l'épaisseur du tendon [19] et envisagée dans un délai de trois mois en cas d'échec du traitement médical pour les lésions moins sévères.

Le traitement arthroscopique est recommandé dans cette population sportive afin de préserver le potentiel musculaire du joueur.

Le pronostic à distance est favorable sur la reprise du rugby au même niveau.

Références

- [1] Bathgate A, Best JP, Craig G, Jamieson M. A prospective study of injuries to elite Australian rugby union players. *Br J Sports Med* 2002;36:265–9.
- [2] Bigliani LU, Kimmel J, McCann PD, Wolfe I. Repair of rotator cuff in tennis players. *Am J Sports Med* 1992;20:112–7.
- [3] Blevins FT. Rotator cuff pathology in athletes. *Sports Med* 1997;24:205–20.
- [4] Boileau P, Brassart N, Watkinson DJ, Carles M, Hatzidakis AM, Krishnan SG. Arthroscopic repair of full thickness tears of the supra-spinatus: does the tendon really heal? *J Bone Joint Surg* 2005;87A:1229–40.
- [5] Cohen SB, Towers JD, Bradley JP. Rotator cuff contusions of the shoulder in professional football players: epidemiology and magnetic resonance imaging findings. *Am J Sports Med* 2007;35:442–7.
- [6] Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop* 1987;214:160–4.
- [7] Flurin PH, Guillo S, Landreau P, Gregory T. Arthroscopic repair of full-thickness tears of the rotator cuff. *Chir Main* 2006;25(Suppl. 1):S60–9.
- [8] Flurin PH, Landreau P, Gregory T, Boileau P, Lafosse L, Guillo S, et al. Cuff integrity following arthroscopic rotator cuff repair. Correlation with clinical results in 576 cases. *Arthroscopy* 2007;23:340–6.
- [9] Flurin PH, Landreau P, Gregory T, Boileau P, Brassart N, Courage O, et al., Société française d'arthroscopie. Arthroscopic repair of full-thickness cuff tears: a multicentric retrospective study of 576 cases with anatomical assessment. *Rev Chir Orthop* 2005;91:31–42.
- [10] Flurin PH, Laprelle E, Bentz JY, Asad-Boy M, Lachaud C, Pellet JL, et al. Rééducation de l'épaule opérée. *Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Kinésithérapie médecine physique-Réadaptation* 2001;26-210-A-10;1–13.
- [11] Flurin PH, Laprelle E, Bentz JY, Asad-Boy M, Lachaud C, Pellet JL, et al. Rééducation de l'épaule non opérée. *Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Kinésithérapie Médecine Physique-Réadaptation* 2002; 26–210-B-10.
- [12] Gabbet TJ, Domrow N. Risk factors for injury in subelite rugby league players. *Am J Sports Med* 2005;33:428–34.
- [13] Goldberg JA, Chan KY, Best JP, Bruce WJM, Walsh W, Parry W. Surgical management of large rotator cuff tears combined with instability in elite rugby football players. *Br J Sports Med* 2003;37:179–81.
- [14] Guillemette C. Les lésions de la coiffe des rotateurs chez le rugbyman professionnel. Thèse de médecine, université Paris-XI. 2007.
- [15] Hawkins RJ, Morin WD, Bonutti PM. Surgical treatment of full-thickness rotator cuff tears in patients 40 years of age or younger. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:259–65.
- [16] Kaplan LD, Flanigan DC, Norwig J, Jost P, Bradley J. Prevalence and variance of shoulder injuries in elite collegiate football players. *Am J Sports Med* 2005;33:1142–7.
- [17] Kelly BT, Barnes RP, Powell JW, Warren RF. Shoulder injuries to quarterbacks in the national football league. *Am J Sports Med* 2004;32:328–31.
- [18] Kocher MS, Feagin Jr. JA. Shoulder injuries during alpine skiing. *Am J Sports Med* 1996;24:665–9.
- [19] Nové-Josserand L. Shoulder arthroscopy. Partial thickness tears of the rotator cuff. *Chir Main* 2006;25(Suppl. 1):S50–9.
- [20] Nove-Josserand L, Hager JP, Zilber S. Traumatismes de l'épaule chez les joueurs français de rugby de haut niveau. *Sci Sports* 2007 (à paraître).
- [21] Sonnery-Cottet B, Bradley-Edwards T, Noel E, Walch G. Rotator cuff tears in middle age tennis players: results of surgical treatment. *Am J Sports Med* 2002;30:558–64.
- [22] Target SGR. Injuries in professional rugby union. *Clin J Sports Med* 1998;8:280–5.
- [23] Vives MJ, Miller LS, Rubenstein DL, Taliwal RV, Becker CE. Repair of rotator cuff tears in golfers. *Arthroscopy* 2001;17:165–72.