

## Case series

### La rupture des tendons extenseurs au cours de la polyarthrite rhumatoïde: à propos de 10 cas

#### *Extensor tendons rupture in patients with rheumatoid arthritis: about 10 cases*

**Abdessalam Achkoun<sup>1,8</sup>, Khalid Houjairi<sup>1</sup>, Abderrahim Rafaoui<sup>1</sup>, Abdeljabbar Messoudi<sup>1</sup>, Salah Fnini<sup>1</sup>, Mohamed Rahmi<sup>1</sup>, Abdelhak Garch<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie, Pavillon 32, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc

<sup>8</sup>Corresponding author: Abdessalam Achkoun, Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie, Pavillon 32, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc

Mots clés: Polyarthrite rhumatoïde, rupture tendineuse, tendons extenseurs

Received: 09/03/2016 - Accepted: 28/03/2016 - Published: 14/04/2016

#### **Abstract**

Sur une période de 9 ans, allant de Janvier 2005 au Décembre 2014, 10 cas de patients atteints d'une polyarthrite rhumatoïde et souffrant d'une rupture des tendons extenseurs ont été opérés au service de chirurgie orthopédique et traumatologique, pavillon 32 du CHU Ibn Rochd de Casablanca. Notre travail avait pour but de mettre le point sur les différentes particularités épidémiologiques, cliniques et paracliniques et d'étudier les résultats du traitement chirurgical de ces ruptures. La rupture intéressait par ordre décroissant, l'appareil extenseur du 5<sup>ème</sup> doigt (100%), le 4<sup>ème</sup> doigt (80%), le 3<sup>ème</sup> doigt et le pouce (20%). Le traitement des ruptures a fait appel aux techniques d'anastomose et de transfert tendineux. En post-opératoire, une immobilisation du poignet par une attelle en position intrinsèque plus avec une rééducation ont été systématiques chez tous nos patients. Après un recul moyen de 15 mois, les résultats fonctionnels ont été satisfaisants chez tous nos patients avec une récupération de la fonction d'extension des doigts et une fermeture complète de la main.

**Pan African Medical Journal. 2016; 23:187 doi:10.11604/pamj.2016.23.187.9299**

This article is available online at: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/23/187/full/>

© Abdessalam Achkoun et al. The Pan African Medical Journal - ISSN 1937-8688. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Abstract

Our study reported 10 cases with rheumatoid arthritis and extensor tendon rupture who underwent surgery in the Department of Orthopaedics Surgery and Traumatology, at CHU Ibn, pavilion 32, Rochd, Casablanca, over a period of 9 years, from January 2005 to December 2014. Our aim was to outline epidemiological, clinical and paraclinical peculiarities of these ruptures and to study the results of their surgical treatment. The rupture involved, by descending order, the extensor apparatus of the fifth finger (100%), the fourth finger (80%), the third finger and the thumb (20%). The treatment of ruptures included anastomosis techniques and tendon transfer procedure. All postoperative patients systematically underwent wrist immobilization with a splint applied with the hand in an intrinsic position associated with rehabilitation. After an average follow-up time of 15 months, functional results were satisfactory in all patients with recovery of fingers extension function and complete hand closure.

**Key words:** Rheumatoid arthritis, tendon rupture, tendon extensor

## Introduction

La polyarthrite rhumatoïde (PR) est la plus fréquente des rhumatismes inflammatoires chroniques. C'est une pathologie qui affecte essentiellement le tissu synovial avec toutes les conséquences qui en découlent. Elle atteint particulièrement les gaines synoviales tendineuses de la main et du poignet sous forme d'une ténosynovite. Dans près de 50% des cas, celle-ci évolue tout naturellement vers la rupture tendineuse à l'origine d'un handicap important dans la vie quotidienne. La rupture des tendons extenseurs au cours de cette affection est une situation fréquente mais probablement sous-estimée et sous-traitée. Le but de notre travail, est d'étudier les différentes particularités épidémiologiques, cliniques, et paracliniques de ces ruptures chez 10 patients colligés au service de chirurgie orthopédique et traumatologique (Pavillon 32) du Centre Hospitalo-universitaire (CHU) Ibn Rochd de Casablanca. Nous allons, par la suite, étudier les résultats du traitement chirurgical à travers les données de la littérature.

## Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée sur une période de 9 ans allant de Janvier 2005 à Décembre 2014; et portant sur 10 cas de patients atteints de polyarthrite rhumatoïde et traités au service de rhumatologie; pavillon 43 et opérés au service de chirurgie orthopédique et traumatologique; pavillon 32 du CHU Ibn Rochd de Casablanca. Les données recueillies dans notre étude portaient sur le profil épidémiologique des patients, les aspects cliniques et paracliniques des ruptures des tendons extenseurs; ainsi que sur les différentes modalités thérapeutiques de reconstruction tendineuse utilisées et leurs résultats fonctionnels. Les différentes données ont été recueillies sur des fiches d'exploitation pré-établies.

## Résultats

La moyenne d'âge de nos malades a été de 34 ans, avec des extrêmes allant de 27 à 54 ans. La perte de l'extension active d'un ou de plusieurs doigts était le motif de consultation chez 8 patients, alors que 2 malades ont consulté pour une déformation articulaire de la métacarpophalangienne (MCP) du 5<sup>ème</sup> doigt. La rupture des tendons extenseurs chez nos patients est survenue après une durée d'évolution de la PR de 6 ans en moyenne avec des extrêmes allant de 4 à 15 ans. Selon les doigts atteints, la rupture des tendons extenseurs siégeait au niveau du 5<sup>ème</sup> doigt seul dans 2 cas. Dans 6 cas, la rupture intéressait 2 doigts, en l'occurrence le 5<sup>ème</sup> et le 4<sup>ème</sup>, alors que 2 patients présentaient des ruptures multiples intéressant les 1<sup>er</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> doigts. Ainsi, l'atteinte de l'appareil

extenseur du 5<sup>ème</sup> doigt était présente dans tous les cas soit 100%, le 4<sup>ème</sup> doigt était rompu chez 8 patients soit 80% des cas, le 3<sup>ème</sup> doigt ainsi que le pouce étaient atteints chez deux patients soit 20% des cas (Figure 1). Les radiographies standard du poignet face et profil ont été réalisées de façon systématique chez tous nos patients et l'analyse de ces radiographies selon la classification de Larsen a objectivé: un stade 5 dans 3 cas (Figure 2), un stade 4 dans 6 cas, et un stade 3 dans 1 cas (Tableau 1). Tous nos patients ont été opérés par la même voie d'abord en l'occurrence une voie d'abord dorsale oblique du poignet, allant de la base du 2<sup>ème</sup> métacarpien jusqu'à la tête ulnaire (Figure 3). Plusieurs techniques de réanimation tendineuse ont été pratiquées chez nos patients, il s'agit de l'anastomose des tendons rompus aux tendons adjacents réalisée 9 fois (Figure 4, Figure 5), du transfert tendineux utilisant l'extensor indicis proprius dans 4 cas et le flexor digitorum superficialis du 4<sup>ème</sup> doigt (FDS4) dans 1 cas. En post-opératoire, tous nos patients ont été immobilisés par une attelle brachio-anté-brachio-palmaire (BABP) mettant le poignet en extension à 30°, les MCP à 50° de flexion et les IP en extension (position intrinsèque plus), avec ouverture de la 1<sup>ère</sup> commissure, cette immobilisation a été gardée pendant 6 semaines. La rééducation est démarrée entre la 4<sup>ème</sup> et la 6<sup>ème</sup> semaine après ablation de l'attelle plâtrée. Dans notre série, nos patients ont été revus avec un recul moyen de 15 mois, avec des extrêmes allant de 6 mois à 4 ans. Les résultats fonctionnels étaient satisfaisants chez tous nos patients avec une récupération de la fonction d'extension des doigts sans aucun cas de récurrence à la limite du recul avec le quel nos patients ont été revus en consultation. Il est à noter que deux de nos malades ont gardé un déficit d'extension actif du doigt en rapport avec une luxation invétérée de l'articulation MCP du 5<sup>ème</sup> doigt.

## Discussion

La rupture spontanée des tendons extenseurs est toujours indolore et se voit après un traumatisme mineur ou au cours d'une utilisation normale de la main; la présentation clinique classique est la perte soudaine de la possibilité d'étendre un ou plusieurs doigts [1, 2] (Figure 6). Cette rupture tendineuse constitue une urgence diagnostique car les facteurs étiologiques engendrant la rupture d'un seul tendon vont causer certainement par la suite la rupture des autres tendons [3]. Or, les patients souffrant de PR sont habitués aux limitations fonctionnelles et aux handicaps engendrés par la maladie elle-même. Par conséquent; ils ont tendance à minimiser cette détérioration fonctionnelle insidieuse en la rattachant souvent à une simple déformation engendrée par la maladie elle-même. D'autant plus que les ruptures isolées d'EDQ (Extensor digitorum communis) et EPL (Extensor pollicis longus) causent une perte fonctionnelle très légère qui est souvent négligée par les patientes. Selon Moore [4], la rupture des tendons

extenseurs au cours de la PR intéresse par ordre décroissant: l'EDQ, l'EDC5 (Extensor digitorum communis); l'EDC4; l'EPL et enfin l'EDC3. La radiographie standard du poignet reste l'examen complémentaire de base le plus facilement accessible, et le plus économique à demander au cours de la PR [5, 6]. La reconstruction des tendons rompus au cours de la PR fait appel à diverses techniques, qui peuvent être combinées selon le constat peropératoire; il s'agit de l'anastomose terminotermineale, de la suture adjacente aux tendons sains, du transfert tendineux et de la greffe tendineuse. L'avantage du transfert tendineux, c'est qu'un seul site de sutures est réalisé, ainsi il permet une meilleure cicatrisation tendineuse et par conséquent un risque moindre de lâchage de suture que ne serait le cas pour la greffe tendineuse, qui doit par définition rapprocher 2 sites de sutures [7]. Un autre avantage du transfert, c'est qu'il peut être réalisé sans tenir compte de l'ancienneté des ruptures et fournit toujours une bonne unité tendon - muscle contractile permettant une traction musculaire puissante d'une part, et une amplitude suffisante pour l'extension des doigts et la fermeture du poignet d'autre part [8]. La reconstruction par la greffe tendineuse devrait seulement être exécutée, s'il y a une bonne contractilité de l'unité tendon-muscle proximal. En effet, la non utilisation du muscle secondaire à la rupture tendineuse, entraîne outre la rétraction du tendon, l'atrophie et la fibrose musculaire et par conséquent une perte de l'élasticité du muscle qui affectera l'extension du tendon reconstruit par la greffe [9]. Ainsi, la technique de reconstruction tendineuse par greffe devra être réalisée dans un délai n'excédant pas 12-20 semaines après la survenue de la rupture [10]. Les gestes sur l'os font appel essentiellement et selon les besoins à l'intervention de Sauvé-Kapandji, aux arthrodèses du poignet qui peuvent être partielles ou totales et aux arthroplasties. Les arthrodèses partielles peuvent être radio-lunaire, radio-scapho-lunaire ou radio-médio-carpienne selon la technique de Mannerfelt [11]. L'arthrodèse totale du poignet reste l'une des méthodes thérapeutiques de référence en matière de chirurgie du poignet rhumatoïde, en permettant d'obtenir un poignet indolore, stable et axé, condition nécessaire à la fonction de la main [12, 13]. Enfin, les arthroplasties ont comme objectifs de préserver une mobilité, tout en obtenant indolence et stabilité; elles peuvent être prothétiques ou non prothétiques d'interposition [14].

## Conclusion

La rupture des tendons extenseurs au cours de la PR est une complication assez fréquente mais probablement sous diagnostiquée et de ce fait sous traitée; d'où le rôle du médecin dans la surveillance de ces patients afin de poser à temps le diagnostic de ces ruptures. Les modalités de reconstruction tendineuse sont multiples et dépendent essentiellement de l'ancienneté de la rupture, du nombre des tendons atteints, du capital tendineux sain et de sa qualité ainsi que de la qualité des articulations du poignet et de la main. Elles font appel essentiellement aux techniques d'anastomose, de greffe et de transfert tendineux.

### Etat des connaissances sur le sujet

- La polyarthrite rhumatoïde (PR) est le plus fréquent des rhumatismes inflammatoires chroniques;
- Elle débute le plus souvent à la main, au poignet et à l'avant-pied;
- La rupture des tendons extenseurs au cours de cette affection est une situation fréquente mais probablement sous estimée et sous traitée.

### Contribution de notre étude à la connaissance

- Sur le plan thérapeutique, la réanimation des tendons extenseurs s'inscrivait dans le cadre d'une prise en charge globale du poignet et de la main rhumatoïde;
- Les résultats fonctionnels ont été satisfaisants chez tous nos patients avec une récupération de la fonction d'extension des doigts et une fermeture complète de la main.

## Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

## Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Tous les auteurs déclarent également avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.

## Tableau et figures

**Tableau 1:** Répartition des ruptures selon la classification de Larsen

**Figure 1:** Répartition des ruptures selon les doigts

**Figure 2:** Radiographie standard du poignet stade V de Larsen

**Figure 3:** Voie d'abord dorsale oblique du poignet

**Figure 4:** Rupture des tendons extenseurs du 4<sup>ème</sup> et du 5<sup>ème</sup> doigt

**Figure 5:** Anastomose des tendons extenseurs du 4<sup>ème</sup> et du 5<sup>ème</sup> avec le tendon du 3<sup>ème</sup> doigt

**Figure 6:** Rupture du tendon extenseur du 5<sup>ème</sup> doigt au cours de la PR

## Références

1. Ehrlich GE. Extensor tendon rupture. *Rheumatology*. 2002; 41(7):831. **PubMed** | **Google Scholar**
2. Feldon P, Millender LH, Nalebuff EA. Rheumatoid arthritis in the hand and wrist, in Green DP. *Operative Hand Surgery*. 1993; 2(ed 3): 1587-690. **Google Scholar**
3. Edward A, Nalebuff EA. La main rhumatoïde: techniques chirurgicales. *Traité de la Chirurgie de la Main*. 1980; 5: 297-350. **Google Scholar**
4. Moore JR, Weiland AJ, Valdata L. Tendon ruptures in the rheumatoid hand: analysis of treatment and functional result in 60 patients. *J Hand Surg Am*. 1987 Jan; 12(1): 9-14. **PubMed** | **Google Scholar**
5. Benoit O. Les ruptures des tendons extenseurs dans le poignet rhumatoïde. *DIU « Pathologie membre supérieur »*, Lille. 2005. **Google Scholar**
6. Mansat M. La main rhumatoïde. *Dissertation*, Toulouse. 1970. **Google Scholar**
7. Smith RJ. *Tendon Transfers of the Hand and Forearm*. Boston, MA, Little, Brown. 1987. **Google Scholar**

8. Freehafer AA, Peckham PH, Keith MW. Determination of muscle-tendon unit properties during tendon transfer. J Hand Surg Am. 1979 Jul; 4(4): 331-9. **PubMed** | **Google Scholar**

9. Bora FW. The treatment of ruptures of multiple extensor tendons at wrist level by a free tendon graft in the rheumatoid patient. J Hand Surg Am. 1987 Nov; 12(6): 1038-40. **PubMed** | **Google Scholar**

10. Mountney S. Free tendon interposition grafting for the repair of ruptured extensor tendon in the rheumatoid hand. J Hand Surg Br. 1998 Oct; 23(5): 662-5. **PubMed** | **Google Scholar**

11. Mannerfelt L. Surgical treatment of the rheumatoid wrist and aspects of the natural course when untreated. Clin Rheum Dis. 1984 Dec; 10(3): 549-70. **PubMed** | **Google Scholar**

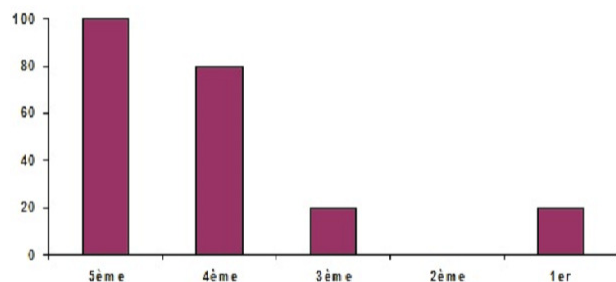
12. Luch A. Aspects actuels du poignet rhumatoïde. Conférences d'Enseignement SOFCOT. 2000; 73: 203-22. **Google Scholar**

13. Merle M. Traitement global en un temps du poignet et de la main rhumatoïde. Inst Euro Main. 2002. **PubMed** | **Google Scholar**

14. Chammas M. Le poignet rhumatoïde. Chir Main. 2005; 24(6): 275-98. **PubMed** | **Google Scholar**

**Tableau 1: répartition des ruptures selon la classification de Larsen**

Stades	Nombre	Pourcentage (%)
I	0	0
II	0	0
III	1	10
IV	6	60
V	3	30



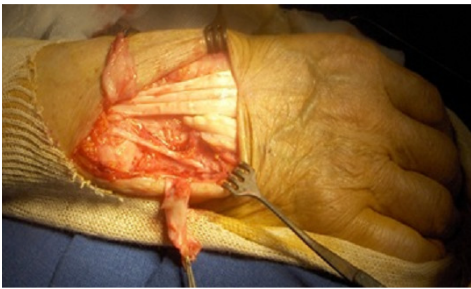
**Figure 1:** Répartition des ruptures selon les doigts



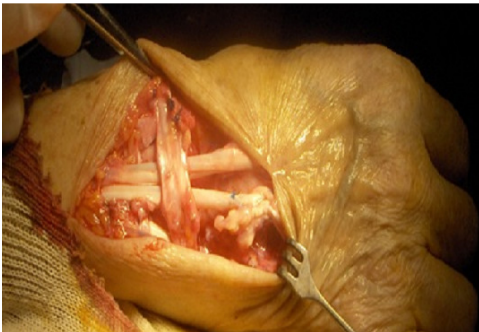
**Figure 2:** Radiographie standard du poignet stade V de Larsen



**Figure 3:** Voie d'abord dorsale oblique du poignet



**Figure 4:** Rupture des tendons extenseurs du 4<sup>ème</sup> et du 5<sup>ème</sup> doigt



**Figure 5:** Anastomose des tendons extenseurs du 4<sup>ème</sup> et du 5<sup>ème</sup> avec le tendon du 3<sup>ème</sup> doigt



**Figure 6:** Rupture du tendon extenseur du 5<sup>ème</sup> doigt au cours de la PR