

## Case report



# Rupture du long fléchisseur du pouce : complication rare de l'ostéosynthèse par plaque anatomique palmaire du radius distal

Thierno Souleymane Bah, Dondo Mara, Anass Abaydi, Ibrahim Marzouki, Mustapha Maâroufi, Boutayeb Fawzi

**Corresponding author:** Thierno Souleymane Bah, Service de Traumatologie B3, CHU Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès, Maroc. tbah49@yahoo.com

**Received:** 06 May 2020 - **Accepted:** 18 May 2020 - **Published:** 14 Jul 2020

**Keywords:** Rupture, long fléchisseur, chirurgie

**Copyright:** Thierno Souleymane Bah et al. PAMJ Clinical Medicine (ISSN: 2707-2797). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Cite this article:** Thierno Souleymane Bah et al. Rupture du long fléchisseur du pouce : complication rare de l'ostéosynthèse par plaque anatomique palmaire du radius distal. PAMJ Clinical Medicine. 2020;3(112). 10.11604/pamj-cm.2020.3.112.23354

**Available online at:** <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com//content/article/3/112/full>

## Rupture du long fléchisseur du pouce : complication rare de l'ostéosynthèse par plaque anatomique palmaire du radius distal

Rupture of the long flexor of the thumb: a rare complication of palmar bone plate osteosynthesis of the distal radius

Thierno Souleymane Bah<sup>1,&</sup>, Dondo Mara<sup>2</sup>, Anass Abaydi<sup>1</sup>, Ibrahim Marzouki<sup>1</sup>, Mustapha Maâroufi<sup>2</sup>, Boutayeb Fawzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de Traumatologie B3, CHU Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université

Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès, Maroc, <sup>2</sup>Service de Radiologie, CHU Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès, Maroc

### &Auteur correspondant

Thierno Souleymane Bah, Service de Traumatologie B3, CHU Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès, Maroc

## Résumé

*La rupture du long fléchisseur du pouce secondaire à une ostéosynthèse par plaque palmaire est très rare. Elle est généralement due à la proéminence et/ou la position distale de la plaque. Son diagnostic est facile. Son traitement chirurgical est varié, délicat et menace l'avenir professionnel des patients ayant une activité nécessitant une agilité des mains. Nous rapportons un cas de rupture du long fléchisseur du pouce secondaire à une ostéosynthèse par une plaque anatomique, découverte à 8 mois post-opératoire d'une fracture radiale.*

### English abstract

*Rupture of the long flexor of the thumb secondary to palmar bone plate osteosynthesis is very rare. It is usually due to plate proeminence and/or distal plate positioning. Diagnosis is easy. Multiple, delicate surgical treatments are used, which threatens the future of patients' profession requiring manual dexterity. We here report a case of rupture of the long flexor of the thumb secondary to anatomical plate osteosynthesis, discovered 8 months after surgical treatment for radius fracture.*

**Key words:** Rupture, flexor, surgery

## Introduction

Le système fléchisseur des doigts, constitué par les tendons fléchisseurs et les poulies digitales, est l'élément anatomique clé de la fonction de préhension. Les lésions traumatiques des tendons fléchisseurs de la main peuvent être graves, vu le rôle essentiel de la main dans la vie courante. Ces lésions ont une gravité fonctionnelle souvent sous-estimée par les patients, voire les médecins eux-mêmes. Il existe différentes étiologies de rupture des tendons fléchisseurs (agression, accident domestique, sport, travail manuel, plaie traumatique). Cependant la rupture du long fléchisseur du pouce secondaire à une

ostéosynthèse par plaque est très rare [1, 2]. Peu de cas rapportés dans la littérature, avec une incidence de 1,5% pour les plaques palmaires et de 1,7% pour les plaques dorsales. Ces ruptures tendineuses localisées au membre supérieur en rapport avec du matériel d'ostéosynthèse concernent essentiellement l'extensor *pollicis longus*. Elles sont vues le plus souvent après embrochage intra ou extra-focal [3]. La réparation par suture directe est généralement impossible à cause de la rétraction musculaire et constitue donc un véritable enjeu fonctionnel. Nous rapportons un cas de rupture du long fléchisseur du pouce secondaire à une ostéosynthèse par une plaque anatomique.

## Patient et observation

Il s'agissait d'une patiente âgée de 48 ans, droitrière de latéralité, femme au foyer, victime il y a 8 mois d'une chute d'escalier avec réception directe sur la paume de la main en hyperextension. Elle se plaignait de douleur et d'impotence fonctionnelle du membre supérieur gauche. L'examen physique notait une attitude classique du traumatisé du membre supérieur (le membre sain soutenant le membre traumatisé, la tête abaissée vers le côté atteint et abaissement du moignon de l'épaule), une tuméfaction avec déformation en dos de fourchette au niveau du poignet sans ouverture cutanée et un examen vasculonerveux normal. La radiographie standard du poignet face/profil avait objectivé une fracture articulaire de l'extrémité inférieure du radius gauche à trait sagittal. Le traitement chirurgical a été fait sous bloc plexique avec contrôle scopique, par la voie d'abord antérieure de Henry. Il a consisté à une ostéosynthèse à foyer ouvert par une plaque antérieure anatomique verrouillée 3 (trois). Les suites opératoires ont été marquées par une bonne consolidation du foyer de fracture, avec rééducation fonctionnelle et récupération des amplitudes articulaires du poignet. Cependant, à 8 mois la patiente a été admise pour une douleur sur le trajet du tendon fléchisseur du pouce et un déficit de flexion de la phalange distale sur la

phalange proximale du pouce. L'examen vasculonerveux était sans anomalie. La radiographie de contrôle montrait un foyer de fracture consolidé avec matériel d'ostéosynthèse en place partiellement décollé et proéminent au niveau de l'extrémité distale du radius (Figure 1). Un complément échographique avait objectivé la rupture du long fléchisseur pouce. La patiente a été reprise chirurgicalement avec à l'exploration une rupture complète du long fléchisseur du pouce (lfp) au niveau du poignet avec le bout distal du tendon effiloché coincé dans la poulie ainsi qu'une section partielle du fléchisseur profond de l'index (Figure 2). Le traitement conservateur était impossible. Donc nous avons procédé dans un premier temps à l'ablation du matériel d'ostéosynthèse, secondairement, nous avons fait un prélèvement d'un greffon à partir du long palmaire après sa dissection par la même voie d'abord, puis nous avons procédé à la régularisation des berges du long fléchisseur du pouce avec des sutures termino-terminales et renforcement du fléchisseur profond de l'index par deux points de suture. Le testing per et post opératoire étaient satisfaisant avec effet ténodèse des deux doigts.

## Discussion

Dans la littérature il existe peu de cas de rupture de tendon fléchisseur sur plaque rapportées avec une incidence de 1,5% pour les plaques palmaires et de 1,7% pour les plaques dorsales. Le long fléchisseur du pouce (FPL) était le tendon le plus souvent rompu, suivi du *profundus digitorum* de fléchisseur à l'index [4]. Des études antérieures ont tenté d'identifier les facteurs de risque de rupture des tendons associés à la chirurgie volar locking plate (VLP), comme Orbey et Touhami ont décrit pour la première fois la proéminence qui est définie comme une crête transversale bordant la fosse du pronateur en distalité. Cette proéminence osseuse est connue comme la limite distale du VLP. De nombreux rapports suggèrent que la projection de la plaque sur la crête palmaire peut provoquer une rupture du tendon FPL [4]. La saillie de la plaque dépassant de 2,0 mm de la ligne critique avait une

sensibilité de 0,88, une spécificité de 0,82 et des valeurs prédictives positives et négatives de 0,70 et 0,93, respectivement, pour les ruptures tendineuses. La position de la plaque distale à 3,0 mm de la jante palmaire avait une sensibilité de 0,88, une spécificité de 0,94 et des valeurs prédictives positives et négatives de 0,88 et 0,94, respectivement, pour les ruptures tendineuses [5]. Ces facteurs se recoupent à ceux de notre patiente qui avait une plaque de position distale, proéminente et non galbée qui par effet chevalet aurait entraîné cette rupture. La suspicion clinique de rupture du fléchisseur du pouce est en effet facile, car elle se révèle par une douleur associée à une diminution de la force de flexion du pouce, soit à une impossibilité de flexion du pouce [6]. Notre patient présentait la même symptomatologie clinique.

La confirmation diagnostic de rupture sur plaque repose sur les moyens d'exploration : notamment la radiographie qui montre une proéminence avec position distale de la plaque et plaque non galbée, et à l'échographie qui certifie la rupture du tendon fléchisseur comme dans notre cas. Plusieurs modalités de traitement ont été proposées comme celui de Vincent Locquet *et al.* qui pour éviter les ruptures de tendons fléchisseurs sur plaque, procèdent à une suture systématique du carré pronateur empêchant tout contact entre les tendons et la plaque, d'où l'intérêt de cette technique [7]. D'autre comme Amirouche Dahmam *et al.* allongent la partie proximale du tendon long fléchisseur du pouce en le retournant sur lui-même comme une plastie de Snow, ce qui permet de gagner jusqu'à 5cm de longueur. Puis un renforcement de la zone de retournement par 2 points en U est réalisé, suivi d'une suture selon Pulvertaft en faufilant l'extrémité distale du tendon dans l'extrémité proximale. Et certains chirurgiens préfèrent l'arthrodèse interphalangienne qui est fiable mais supprime définitivement toute flexion active. Cette technique est très simple de réalisation et donne un résultat certes incomplet mais utile. Chez notre patient nous avons procédé à un prélèvement d'une greffe du long palmaire puis à une suture termino-terminales avec des

points de Kessler modifiés, renforcés par deux points simples. Cette technique en un temps nous a paru plus facile et l'accès du greffon du long palmaire plus simple, le risque serait le passage des points de suture et rétraction tendineuse. Le résultat était satisfaisant avec reprise de la flexion du pouce.

## Conclusion

La rupture du long fléchisseur du pouce par plaque palmaire est une complication rare mais grave des fractures du radius distal. Elle implique une durée d'arrêt du travail très longue et est responsable d'un coût élevé pour la société, rendant difficile pour certains patients la réinsertion professionnelle. Pour diminuer le risque de rupture, le retrait électif du matériel est vivement recommandé après l'union chez les patients symptomatiques avec une prééminence de la plaque palmaire supérieure à 2,0 mm à la position critique de la ligne ou de la plaque palmaire à moins de 3,0 mm du bord.

## Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## Contributions des auteurs

Tous les auteurs ont contribué à ce travail et ont lu et approuvé la version finale de ce manuscrit.

## Figures

**Figure 1:** six (6) mois d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius traité par une plaque anatomique légèrement décollée

**Figure 2:** A) rupture du long fléchisseur du pouce avec un bout distal en flèche bleue effiloché, bout proximale en rouge ; B) greffe par le long palmaire avec des sutures termino-terminales sur l'image à gauche avec flèche jaune

## Références

1. Lasègue F, Andre A, Brun C, Bakouche S, Chiavassa H, Sans N *et al.* Pathologie traumatique des tendons fléchisseurs. Journal de Radiologie diagnostique et interventionnelle. Décembre 2015;96(6): 570-583. [Google Scholar](#)
2. Hassan B, Mohamad A, Mohamad E, Mohamad S, Abdelhalim E, Abdelmadjid E. Résultats fonctionnels des lésions des tendons fléchisseurs de la main: à propos de 90 cas. Pan Afr Med J. 2013;15: 1. [Google Scholar](#)
3. Cognet JM, Popescu A, Dujardin C, Ehlinger M, Simon P. Rupture de tendons fléchisseurs sur plaque antérieure de poignet: pathologie rare ou méconnue? Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. Octobre 2002;88(6): 141.
4. Yuki K, Yoshikuni M, Kenya M, Gaku T, Minoru D. Volar-locking plates not touching the flexor pollicis longus tendon appear as prominences on radiographs: a cadaver study. J Orthop Traumatol. 2019 Aug 20;20(1): 29. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
5. Mehdi AN, Margaret P, Christine A. Flexor tendon problems after volar plate fixation of distal radius fractures. Hand (N Y). 2009 Dec;4(4): 406-9. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
6. Goubier JN, Zouaoui S, Saillant G. Les complications des fractures du radius distal hors cal vicieux et déplacement secondaire. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. Septembre 2001;87(5): 1124.
7. Amirouche D, Dimitrios G, Rapp E. Nouvelle technique d'allongement tendineux par plastie de retournement pour la réparation du long fléchisseur du pouce au poignet. Chirurgie de la Main. Décembre 2015; 34(6): 369-370. [Google Scholar](#)



**Figure 1** : six (6) mois d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius traité par une plaque anatomique légèrement décollée



**Figure 2** : A) rupture du long fléchisseur du pouce avec un bout distal en flèche bleue effiloché, bout proximale en rouge ; B) greffe par le long palmaire avec des sutures termino-terminales sur l'image à gauche avec flèche jaune