

Tuberculous Tenosynovitis with Rice-Like Grains Revealed By Carpal Tunnel Syndrome: About A Rare Case and Review of the Literature

EKONDO NKUYI Jimnah David^{1,&}, Mouad MILOUDI¹, MOUN-GOSS Noudjoutobaye¹, prof Hatim Abid¹, prof El Idrissi Mohammed¹, prof Abdelhalim El Ibrahimi¹, prof A. Elmrini¹

¹service de chirurgie Traumatolo-orthopédique B4 , CHU Hassan II de Fès, Maroc

&Concernant l'auteur

EKONDO NKUYI Jimnah David, service de Traumatolo B4 , CHU Hassan II de Fès, Maroc

Abstract: Tuberculosis is an infection caused by *Mycobacterium* characterized by a clinical polymorphism. Although Tuberculosis is endemic in Morocco; Tenosynovitis represents a rare localization of bone and joint TB. Its chronic and insidious evolution explains the diagnostic delay that can occur at the stage of complications, such as compression of the median nerve. We report a case of TB tenosynovitis of the flexor tendons revealed by a carpal tunnel syndrome with favorable outcome under medical and surgical treatment.

Keywords: carpal tunnel Syndrome, rice and melon seeds tenosynovitis, bone and joint TB,

Une ténosynovite tuberculeuse à grains riziformes révélé par un syndrome du canal carpien : à propos d'un cas rare et revue de la littérature

Résumé : la tuberculose est une infection due au *Mycobacterium Tuberculosis* qui sévit sur un mode endémique au Maroc. Elle est caractérisée par son polymorphisme clinique. la localisation ténosynoviale représente une localisation rare de la tuberculose ostéo-articulaire. Son évolution chronique et insidieuse, explique le retard diagnostique pouvant se faire au stade de complications, comme la compression du nerf médian. Nous rapportons une observation d'une ténosynovite tuberculeuse des tendons fléchisseurs révélé par un syndrome du canal carpien d'évolution favorable sous traitement médico-chirurgical.

Mots clés : syndrome de canal carpien, ténosynovite riziforme, tuberculose ostéo-articulaire.

Introduction : Bien que rare dans les pays développés, la tuberculose est une des maladies les plus redoutées dans les pays sous-développés et en voie de développement, où elle constitue un véritable problème de santé publique. Sachant que la tuberculose ostéo-articulaire représente 3 à 5% de toutes les localisations de l'infection tuberculeuse, la localisation ténosynoviale représente quant à elle 0,7 à 5% des tuberculoses ostéo-articulaires, elle prédomine au poignet. (1) Son diagnostic reposant sur des arguments cliniques et histologique est souvent retardé en raison de la pauvreté des manifestations cliniques et de son évolution lente et insidieuse. Le syndrome du canal carpien dû à une ténosynovite tuberculeuse de la main est une affection rare qui nécessite un diagnostic et un traitement précoces pour prévenir les complications entraînant de mauvais résultats fonctionnels. (2)

Patient et observation :

Mr A.L âgé de 49 ans, boucher de profession droitier de latéralité sans antécédents pathologiques notables, a consulté pour une tuméfaction douloureuse du poignet droit évoluant depuis 4 mois ; augmentant progressivement de volume . avec depuis 15 jours apparition de sensation de picotement et d'engourdissement de la face palmaire de la main. il rapporte également la notion de traumatismes répétés du poignet au cours de l'exercice de sa profession. il n'a pas présenté par ailleurs aucune autre plainte articulaire ni notion de fièvre, de toux ou altération de l'état général , mais rapportait une notion de contact tuberculeux.



Figure 1: Aspect clinique préopératoire montrant la tuméfaction et le déficit de flexion des doigts

L'examen clinique a objectivé une masse de la face palmaire du poignet d'environ 6 cm de grand axe, molle et douloureuse à la palpation, avec déficit de flexion du poignet et des doigts sans signes inflammatoires en regard (Figure 1). On a noté également un déficit sensitif dans le territoire du nerf médian, avec un test de Tinel et Phalen positifs. Le score de Constant préopératoire était à 60 (3).

Les radiographies standard de la main et du thorax sont revenues normales. Le bilan biologique préopératoire et éthologique (NFS, CRP, TP-TCA, Facteur rhumatoïde, IDRT) étaient sans anomalies, à l'exception d'une vitesse de sédimentation à 1h à 40 mm. L'électromyographie et les études de conduction nerveuse ont confirmé le diagnostic clinique du syndrome du canal carpien. Une IRM du poignet et de l'avant-bras a été réalisé pour une meilleur étude révélant une ténosynovite des tendons fléchisseurs de la main droite, à probable mycobactéries atypiques. (Figure 2)

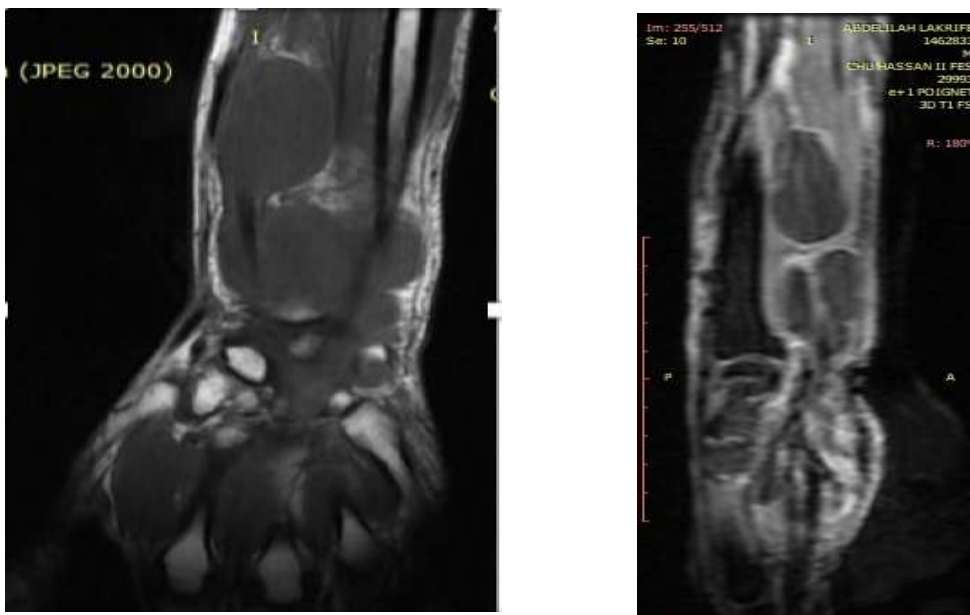


Figure 2: Aspect IRM montrant multiples kystes engainant les structures tendineuses

Le patient a été opéré sous Anesthésie locorégionale, en Décubitus dorsal, main reposant sur une table à bras en supination, garrot à la racine du membre, l'incision était antérieure selon Henry avec extension au niveau du poignet. L'exploration a objectivé une hypertrophie synoviale de la gaine de tous les tendons fléchisseurs s'étendant à travers le rétinaculum des fléchisseurs avec présence de deux masses de consistances molles contenant un liquide citrin - jaunâtre où flottait des corps riziformes. (figure 3, figure 4).



Figure 3:Aspect peropératoire avant(à droite) et après synovectomie totale et ouverture du canal carpien (à gauche)



Figure 4:Aspect de la synoviale hypertrophiée avec quelques grains riziformes

Le nerf médian avait un aspect pâle et aplati au niveau du canal carpien. Nous avons procédé après dissection soignée respectant les structures vasculonerveuses et tendineuse ; avec réalisation d'une synovectomie totale avec libération du nerf médian au niveau du canal carpien. la synoviale pathologique ainsi que le contenu des kystes a été adressé pour étude bactériologique, culture et étude anatomopathologique. Après hémostase soignée, la fermeture du plan sous cutanée s'est faite au Vicryl 2-0 et du plan cutané au Nylon 3-0. L'étude anatomopathologique a révélé la présence de granulomes multiples composés de cellules épithélioïdes et cellule géantes de Langhans avec infiltrats de cellules lymphoplasmiques évocateurs de granulomatose tuberculeuse. la culture est revenue négative. Le patient a bénéficié d'un traitement anti-Bacillaire selon le protocole national de lutte antituberculeuse pendant 12 mois : 2 SRHZ/10 RH (Streptomycine (S), Rifampicine (R), Isoniazide (H), Pyrazinamide (Z)).

Aucune complication postopératoire précoce à type d'hématome, de déhiscence de la plaie ou infection n'a été observé. Une rééducation fonctionnelle a été débuté à j+7.

Le dernier contrôle à 1 an a noté une disparition des troubles sensitifs, sans signe clinique de récurrence, avec une récupération complète de la mobilité active et passive des doigts et du poignet avec un score de constant à 96.

Discussion :

L'infection à *Mycobacterium Tuberculosis* est un problème de santé public dans les pays en développement. L'atteinte des tissus mous est rare, et le syndrome du canal carpien secondaire à l'infection tuberculeuse l'est plus. En effet, les ténosynovites tuberculeuses représentent moins de 1 % des cas. (4)

Le syndrome du canal carpien (SCC) traduit les effets sur le nerf médian d'une augmentation de la pression à l'intérieur de ce canal. Il se manifeste par un engourdissement (hypoesthésie), une dysesthésie, une paresthésie (fourmillements) des doigts "médians" et une douleur de la main irradiant au bras et un déficit moteur, avant tout, des antépulseurs de la colonne du pouce (5). Il peut-être révélateur de la ténosynovite tuberculeuse. MAMOON (6), présente une série de 53 patients consultant pour syndrome du canal carpien, objectivé à l'EMG, et chez qui la chirurgie et l'étude histologique révèle une ténosynovite tuberculeuse du poignet. Parmi les étiologies du syndrome du canal carpien secondaires on peut trouver Rhumatismes inflammatoires chroniques et notamment la polyarthrite rhumatoïde dont la ténosynovite des fléchisseurs est parfois inaugurale, Ténosynovite infectieuse (germes banals, BK) ou les maladies microcristallines (goutte, chondrocalcinose), arthrose radiocarpienne, Amylose (hémodialysés, dysglobulinémie).

La ténosynovite tuberculeuse peut être due à dissémination hémotogène, une diffusion par contiguïté à partir d'une ostéite, ostéoarthrite, bursite sous-jacente avec colonisation secondaire des gaines synoviales (7), ou par inoculation directe avec un chancre de primo infection de siège synoviale notamment en cas des accidents de travail par contact avec les animaux porteurs du *Mycobacterium bovis* (abattoirs, boucheries) (8), (9) ce qui en fait le mode de contamination le plus probable chez notre patient. Plusieurs facteurs favorisants peuvent être incriminés, notamment l'âge avancé, le sexe masculin, la profession, un faible revenu, une mauvaise nutrition, des antécédents ou une exposition à la tuberculose, une immunosuppression, l'abus d'alcool, l'habitat dans les zones d'endémie et l'infiltration de corticostéroïdes (10).

Les manifestations cliniques des ténosynovites tuberculeuses du poignet, ne sont pas spécifiques, et de ce fait, elles peuvent prendre l'aspect de lésions post-traumatiques, de lésions malignes ou d'autres maladies inflammatoires conduisant à des diagnostics erronés (11).

La maladie évolue selon un mode lent et insidieux. Le signe le plus fréquemment rencontré est la tuméfaction siégeant sur le trajet des tendons, augmentant progressivement de volume (12), souvent toléré par les patients. La plupart des patients consultent à l'apparition de symptômes à type de douleur, de compression du nerf médian (13), ou de limitation des amplitudes articulaires des doigts ou du poignet.

Compte tenu des symptômes cliniques du Syndrome du canal carpien et après confirmation de la souffrance nerveuse à l'électromyographie, une libération du canal carpien doit être effectuée afin de relâcher la pression sur le nerf médian. Si le chirurgien rencontre une synovite étendue avec adhérence à d'autres structures pendant la chirurgie, la tuberculose doit être suspectée et un examen direct, une culture et un examen histologique des échantillons doivent être demandés.

Les modifications biologiques rencontrées habituellement dans les infections ne sont pas toujours présentes quand il s'agit de ténosynovites tuberculeuses, des valeurs normales ne doivent donc pas éliminer le diagnostic. (14) L'échographie est un examen utile pour confirmer le diagnostic de ténosynovite et garde tout son intérêt. Elle permet d'objectiver une augmentation du volume de la gaine synoviale, formant un manchon autour du tendon. On peut observer un épaississement tendineux ou une collection liquidienne abscondée (15). L'IRM est certainement l'examen le plus utile et le plus sensible, la synoviale granulomateuse des gaines tendineuses est typiquement de signal intermédiaire en T1, rehaussé par l'injection de gadolinium et en hyper signal en T2. L'épanchement est en hypo signal T1 et hyper signal T2. (16) Les grains riziformes sont typiquement de signal intermédiaire en T1, rehaussés par l'injection de gadolinium, et en hyper signal en T2(58) (17). La preuve bactériologique n'est présente lors de l'examen direct que dans 20% des cas et les cultures sont négatives dans 35 à 45% des cas (18).

Histologiquement l'inflammation synoviale peut prendre 3 formes : -forme exsudative : se voit au début de l'atteinte et se caractérise par un épaississement de la paroi synoviale avec un liquide jaune paille. (19)

-Forme proliférative « à grains riziformes » : Des corps étrangers comparables à des grains de riz ou des lentilles baignent dans le liquide synovial, ils sont blancs, opalins, luisants avec une consistance gélatineuse. (20) Ces granulations ne sont pas pathognomoniques de la ténosynovite tuberculeuse puisqu'on les retrouve également dans la PR ou la sarcoïdose. (21)

-Forme caséuse ou fongueuse : outre l'épaississement des gaines synoviales, on trouve à l'intérieur de la gaine un liquide trouble voire puriforme. (22)

L'étude microscopique trouve un granulome épithélio-giganto-cellulaire appelé granulome tuberculoïde avec nécrose caséuse spécifique de la tuberculose (14). Le diagnostic sera donc assuré si l'on découvre un granulome tuberculoïde avec nécrose caséuse, par contre en l'absence de cette dernière, seule l'orientation clinique et, ou bactériologique permettra de conclure. (23) Pour notre patient, le diagnostic a été retenu sur un faisceau d'argument clinique, radiologique et histologique.

Le traitement est médico-chirurgical, le traitement médical repose sur une quadrithérapie à base d'Isoniazide (H), Streptomycine (S), Rifampicine (R), Pyrazinamide (Z) pendant 2 mois, puis une phase d'entretien par RH de 10 mois (24) (25) (26). L'acte chirurgical consiste à une synovectomie totale, après ouverture des gaines, évacuation de leur contenu et lavage. On doit y associer une libération du nerf médian au niveau du canal carpien si sa compression à ce niveau est confirmée par une électromyographie.

Conclusion :

La ténosynovite tuberculeuse est l'une des rares causes du syndrome du canal carpien, mais régulièrement rencontrée surtout dans les pays endémiques. Le diagnostic précoce et le traitement médico-chirurgical bien conduit sont les seuls garants de la régression complète des symptômes, avec récupération ad-integrum de la mobilité articulaire des doigts et du poignet. Pour notre patient, nous avons obtenu un résultat excellent après synovectomie totale, ouverture du rétinaculum des fléchisseurs et traitement antituberculeux.

Conflits d'intérêt :

Tous les auteurs déclarent ne pas avoir un quelconque conflit d'intérêt.

Contributions des auteurs :

Tous les auteurs susmentionnés ont contribué activement à ce sujet, et déclarent également avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Bibliographie

1. **AB., Kanavel.** *Tuberculous tenosynovitis of the hand: a report of 14 cases.* s.l. : Surgery, gynecology and obstetrics 1923. 37: 635-647.
2. **Marques VB, Vieira HP, Alcantara AC, Braga FN, Rocha FA, Medeiros MC.** *Tenosynovitis and carpal tunnel syndrome from mycobacterium tuberculosis - a rare.* s.l. : Acta Reumatol Port. 2010 Jan-Mar;35(1):82-4. PMID: 20518148.
3. **Constant CR, Murley AHG.** *A clinical method of functional assessment of the shoulder.* s.l. : Clin Orthop Relat Res 1987;(214):160-4.
4. **Suso S, Peidro L, Ramon R.** *Tuberculous synovitis with "rice bodies" presenting as carpal tunnel syndrome.* s.l. : J Hand Surg Am. 1988 Jul;13(4):574-6. doi: 10.1016/s0363-5023(88)80099-6. PMID:.
5. **Boyes JH, Wilson JN, Smith JW.** *Flexor-tendon ruptures in the forearm and hand.* s.l. : J Bone Joint Surgery 1960, 42: 637-646.
6. **Mamoon Rashid, Saad Ur Rehman Sarwar, Ehtesham Ul Haq.,** *Tuberculous tenosynovitis: a cause of carpal tunnel syndrome.* s.l. : Rawalpindi 2006, 56, 3: 116-118.
7. **Benkeddache Y, Sidhoum SE and Derridj A.** *Les différents aspects des tuberculoses de la main : à propos d'une série de 45 cas.* s.l. : Annales de Chirurgie de la Main 1988, 7, 2 :166-175.
8. **Ben Brahim E, Abdelmoula S, Ben Salah B.** *Une tuberculose digitale révélée par un traumatisme.* s.l. : Revue de chirurgie orthopédique 2003 ; 89 : 71-74.
9. **K., Pinocy J. Eingartner C. Ruck P. Weise.** *Recurrent soft tissue infection following accidental inoculation with BCG vaccine.* s.l. : Springer 1998, 101, 8: 658-660.
10. **Albornoz MA, Mezgarzede M, Neumann CH.** *Granulomatous tenosynovitis: a rare musculoskeletal manifestation of tuberculosis.* s.l. : Clin Rheumatol. 1998;17(2):166-9.
11. **M., Fellander.** *Tuberculous tenosynovitis of the hand treated by combined surgery and chemotherapy.* s.l. : Acta chirurgica scandinavica 1956, 11: 142-150.
12. **Emmanuelle Dernis, Xavier Puéchal.** *Bursites et ténosynovites septiques : diagnostic et traitement.* s.l. : Revue du Rhumatisme 2006, 73 : 345-350.
13. **Altat W, Attarde D, Sancheti P.** *Tubercular compound palmar ganglion presenting as a severe carpal tunnel syndrome- a.* s.l. : J Clin Orthop Trauma. 2020 Oct;11(Suppl 5):S889-S891.

14. **Barnes P, Bloch AB, Davidson PT.** *Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection.* s.l. : N Eng J Med 1991, 324: 1644-50.
15. **Jaovisidha S, Chen C, Ryu KN, Siriwongpairat P, Pekan P, Sartoris DJ, Resnick D.** *Tuberculous tenosynovitis and bursitis: imaging findings in 21 cases.* s.l. : Radiology. 1996;201:507-13.
16. **Sueyoshi E, Uetani M, Hayashi K, Kohzaki S.** *Tuberculous tenosynovitis of the wrist: MRI findings in three patients.* s.l. : Skeletal Radiol. 1996; 25:569-72.
17. **B., Essadki B. Moujtahid M. Lamine A. Dkhissi M. Zryouil.** *Les ténosynovites tuberculeuses des fléchisseurs de la main.* s.l. : La main 1999, 4 :137-142.
18. **Lariboisière, Lazuech C. Paris:.** *92 observations de tuberculose osseuse et/ou aticulaire à foyers multiples;.* s.l. : p. 33. Thèse Méd.1976.
19. **W., Gooding G. A.** *Ténosynovitis of the wrist. A sonographic demonstration.* s.l. : J Ultrason Med 1988, 7 :225-226.
20. **M., Ben Rejab A. Bea Abid M. Khelil A. Gabsi K. Sassi B. Ben Moussa.** *Pigmented villonodular synovitis and tenosynovitis. Study of 3 cases.* s.l. : Tunisie médicale 1988, vol. 66, no5, pp. 485-489.
21. —. *Pigmented villonodular synovitis and tenosynovitis. Study of 3 cases.* s.l. : Tunisie médicale 1988, vol. 66, no5, pp. 485-489.
22. **Benbouazza K, El Maghraoui A, Lazrak N, Bezza A, Allali F, Hassouni F.** *Les aspects diagnostiques de la tuberculose ostéo-articulaire. Analyse d'une série de 120 cas identifiés dans un service de rhumatologie.* s.l. : Sem HôpParis1999, 75: 1057-64.
23. **Schneider G, Spielhofer A, Klein G.** *Simultaneous tuberculosis of the wrist and tuberculous tenosynovitis.* s.l. : Rontgenblatter 1973, 26(8): 371-4.
24. **Kotwal PP, Khan SA.** *Tuberculosis of the hand: clinical presentation and functional outcome in 32 patients.* s.l. : J Bone Joint Surg Br. 2009 Aug;91(8):1054-7.
25. **Hoffman GS, Sentochnik DE.** *Mycobacterial and fungal infections.* In: Kelly WN, Harris ED, Ruddy S et al. editors. s.l. : Textbook of rheumatology. Philadelphia: WB Saunders. 1989:1586-1591.
26. **M., Fellander.** *Tuberculous tenosynovitis of the hand treated by combined surgery and chemotherapy.* s.l. : Acta chirurgica scandinavica 1956, 11: 142-150.

- Figure 1: Aspect clinique préopératoire montrant la tuméfaction et le déficit de flexion des doigts 218
- Figure 2: Aspect IRM montrant multiples kystes engainant les structures tendineuses 218
- Figure 3: Aspect peropératoire avant (à droite) et après synovectomie totale et ouverture du canal carpien (à gauche) 218
- Figure 4: Aspect de la synoviale hypertrophiée avec quelques grains riziformes **Error! Bookmark not defined.**