

# CAS CLINIQUE / CASE REPORT

## NÉCROSE AVASCULAIRE IDIOPATHIQUE DU SCAPHOÏDE

### À propos d'un cas observé de maladie de Preiser

<http://www.lebanesemedicaljournal.org/articles/68-3/case1.pdf>

Oussama MANSOUR, Hussein Ibrahim ZREIK, Fadi JAMOUL, Elie ELGOUL, Ahmad GHABCHA\*

Mansour O, Zreik HI, Jamoul F, Elgoul E, Ghabcha A. Nécrose avasculaire idiopathique du scaphoïde. À propos d'un cas observé de maladie de Preiser. J Med Liban 2020; 68 (3): 155-159.

Mansour O, Zreik HI, Jamoul F, Elgoul E, Ghabcha A. Avascular idiopathic necrosis of the scaphoid. Reporting a rare case of Preiser's disease. J Med Liban 2020; 68 (3): 155-159.

**RÉSUMÉ** • L'ostéonécrose primitive du scaphoïde est une maladie rare. Sa pathogénie est toujours discutée : théorie mécanique liée aux microfractures trabéculaires ou théorie vasculaire liée à l'ischémie osseuse systémique. Aucune recommandation thérapeutique n'est à ce jour établie. L'objectif de cette publication est de préciser les traitements optimaux suivant le stade évolutif.

Mots-clés : ostéonécrose primitive; scaphoïde; maladie de Preiser

**ABSTRACT** • Idiopathic necrosis of scaphoid is a rare disease. Its pathogenesis is still debatable : mechanical theory related to trabecular microfractures or vascular theory related to systemic bone ischemia. No therapeutic recommendation is currently established. The purpose of this publication is to specify the optimal treatments according to the evolutionary stage.

Keywords : idiopathic necrosis; scaphoid; Preiser disease

#### INTRODUCTION

La pathogénie de l'ostéonécrose est toujours discutée. Plusieurs théories sont évoquées pour expliquer cette nécrose : la *Théorie mécanique* liée aux microfractures trabéculaires (ostéonécrose mécanique); la *Théorie vasculaire* liée à l'ischémie osseuse systémique (ostéonécrose systémique, avasculaire ou aseptique). *D'autres facteurs favorisants ont été signalés* : prise de corticostéroïdes au long cours, chimiothérapie ou prise de bisphosphonates.

L'ostéonécrose mécanique a été décrite par Köehler en 1914 : maladie de Köehler. L'ostéonécrose systémique a été décrite par Preiser en 1910 : maladie de Preiser.

La *maladie de Köehler* est due aux microtraumatismes professionnels, aux traumatismes manuels répétés ou aux maladies de vibrations par les machines rotatives, ou percutantes. L'intensité des vibrations et la durée d'exposition quotidienne à ces vibrations peuvent induire : un phénomène de Raynaud, une neuropathie, ou une nécrose osseuse.

La maladie de Köehler est une maladie professionnelle, comme la nécrose du semi-lunaire ou maladie de Kienböck, décrite en 1910. La nécrose du semi-lunaire est beaucoup plus fréquente que celle du scaphoïde.

La *maladie de Preiser* est une nécrose aseptique du scaphoïde carpien. L'apport sanguin nutritif du scaphoïde est fourni par une seule artère. En cas d'interruption de l'apport sanguin, il se produit une souffrance de l'os et une « mort » du tissu osseux appelé « nécrose ».

\*Centre hospitalier universitaire Al-Zahra, Faculté de médecine, Université libanaise, Beyrouth, Liban.

Corresponding author: *Hussein Ibrahim. Zreik, MD.*  
hizreik15@gmail.com

À l'état physiologique, l'os est en permanence le siège d'une destruction par les ostéoclastes, associée à une construction tissulaire par l'apport de cellules jeunes par le sang ou les ostéoblastes.

En cas de raréfaction de l'apport sanguin, un déséquilibre se produit et la destruction devenant plus importante que la reconstruction induit la nécrose.

Cette pathologie est extrêmement rare et mal connue. Le mécanisme de survenue reste mystérieux. Elle survient en dehors de tout facteur déclenchant et touche en règle générale les adultes jeunes.

#### CAS OBSERVÉ

Patient reçu à l'hôpital Al Zahra, âgé de 23 ans, présentant des douleurs au bord externe du poignet droit datant d'un an.

#### Examen clinique

À la palpation, la douleur est localisée à la tabatière anatomique augmentant à la pression du premier métacarpien.

Le patient présente une mobilité limitée du poignet avec une flexion de 30° et une extension de 20° ainsi qu'une réduction de l'inclinaison radiale et cubitale.

#### Historique

Un traumatisme isolé un an auparavant. A été plâtré pour un mois avec immobilisation du pouce ; mais persistance de la douleur à l'ablation du plâtre.

Un nouveau choc sur le poignet est survenu 6 mois après, un nouveau plâtre a été mis en place suivi d'une infiltration de corticoïdes.

## Examens pratiqués & Résultats

### ➤ Radiologie



Figures 1 & 2

Aspect normal du scaphoïde.

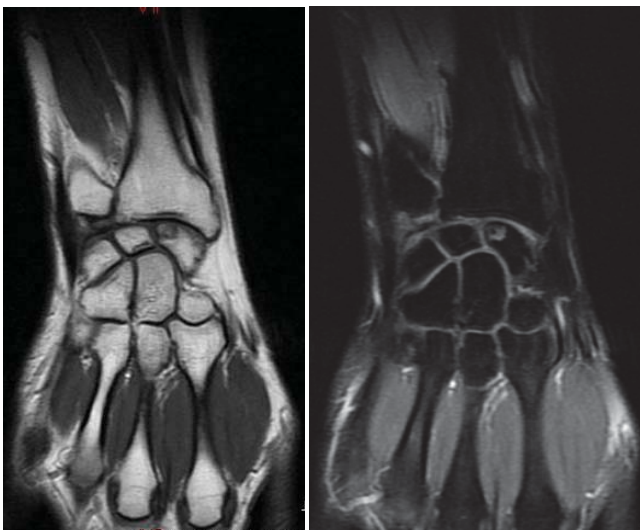
### ➤ Scanner



Figures 3 & 4

Sclérose de la partie proximale du scaphoïde.

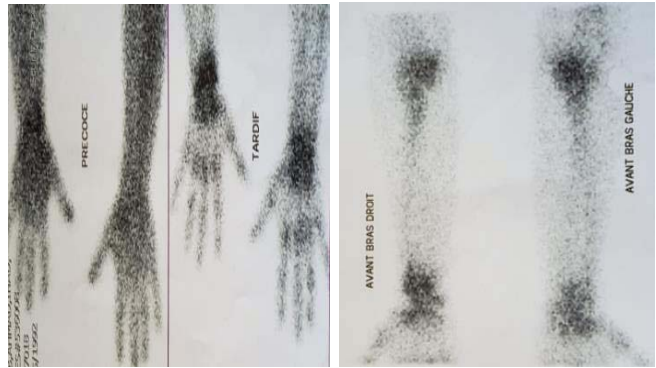
### ➤ IRM T1, T2



Figures 5 & 6

En T1, lésion localisée à la partie proximale du scaphoïde.  
En T2, image hypodense compatible avec une nécrose osseuse.

### ➤ Scintigraphie



Figures 7 & 8

Fixation diffuse plus importante au temps tardif du côté droit par rapport au côté gauche.

### Diagnostic

Ce malade présente une nécrose du scaphoïde carpien au Stade I.

Il a été décidé de ne pas recourir à l'immobilisation et aux anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), mais de résecter le tissu osseux nécrotique et d'effectuer une greffe osseuse standard (greffon osseux iliaque) selon la technique de Matti-Russe.

### Déroulement de l'intervention

- Abord antérieur. Section du scaphoïde dans sa partie moyenne et curetage de l'os nécrosé (Fig. 9). Vidange du scaphoïde de son os nécrotique (Fig. 10).
- Préparation du greffon bicortical de la crête iliaque droite (Fig. 11). Introduction du greffon dans les cavités proximales et distales du scaphoïde (Fig. 12).
- Impaction du greffon (Fig. 13). Fixation par deux broches avec impaction des corticales (Fig. 14).

### Radiographies

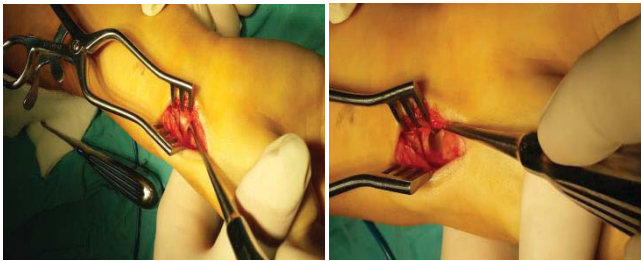
- Postopératoires (Fig. 15-16).
- À 4 mois postopératoires (Fig. 17-18)
- À 9 mois postopératoires (Fig. 19-20). L'examen clinique à cette date note une mobilité et une force identiques des deux côtés. Le patient gardant toute fois une petite douleur à l'effort.

### RAPPELS

### Aspects anatomiques

Le scaphoïde carpien est l'un des plus gros os du carpe. Il est situé sur le côté externe du poignet (Fig. 21). Il est mobilisé dans tous les mouvements du poignet.

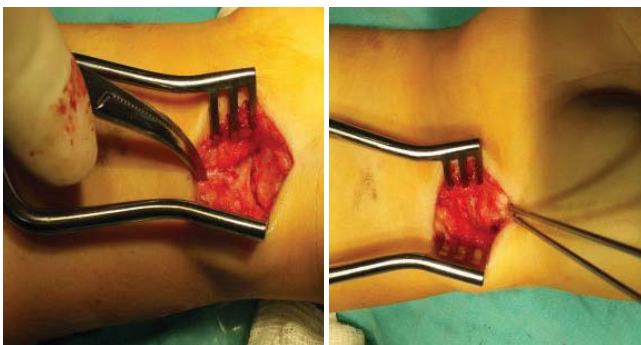
Le scaphoïde carpien est à 80% recouvert de cartilage réparti en cinq surfaces articulaires. Il est dépourvu de périoste : donc pas de cal périosté. La consolidation des



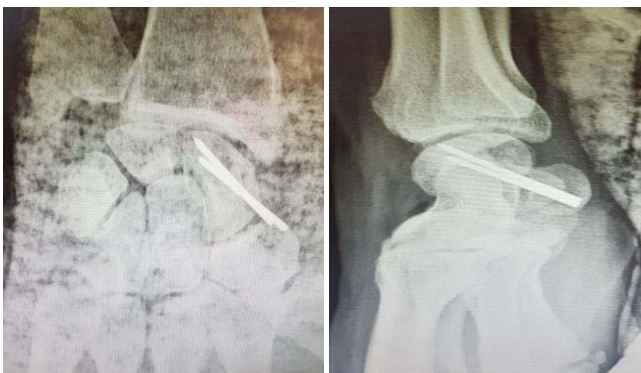
Figures 9 & 10



Figures 11 & 12



Figures 13 & 14



Figures 15 & 16



Figures 17 & 18



Figures 19 & 20

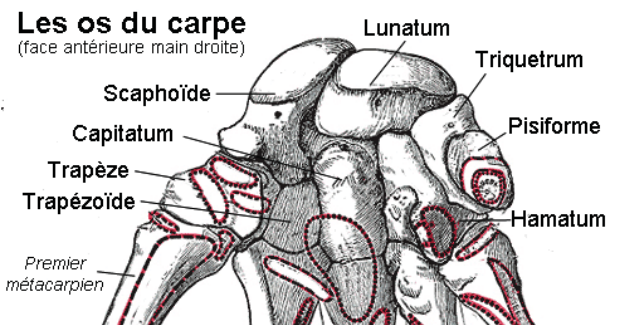


Figure 21

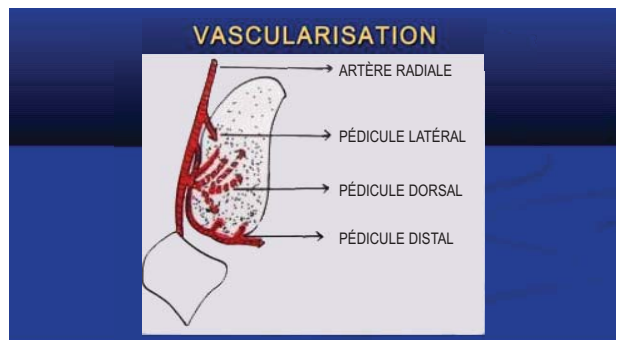


Figure 22

fractures du scaphoïde se fait uniquement par un cal endostal. Il est donc impératif d'avoir une parfaite réduction.

Le scaphoïde est vascularisé par une artère unique : l'artère radiale. Elle a deux pédicules constants : le pédi-

cule distal l'abordant par son pôle distal et le pédicule dorsal pénétrant l'os par son isthme. Dans 30% des cas, il existe un pédicule latéral inconstant. À noter l'absence d'anastomoses entre ces réseaux (Fig. 22).

### Aspects cliniques

Le patient se plaint de douleurs assez vagues localisées en dehors du poignet (du côté du pouce). L'examen clinique est pauvre. Il existe quelquefois une sensibilité en regard du scaphoïde, mais la perte de la force de serrage est plus constante accompagnée de raideur et de douleur au niveau de cette région.

La pauvreté de cet examen conduit souvent à une « errance diagnostique ».

### Aspects radiologiques

Effectuer des clichés radiologiques standard du poignet, de face et de profil, ainsi que des clichés du côté sain pour comparer les deux poignets.

Les images radiologiques devront être interprétées en fonction du contexte.

La confusion avec une pseudarthrose (fracture non consolidée) est l'erreur la plus souvent commise.

Bilan complémentaire : Afin de compléter le diagnostic, il faut effectuer un IRM, associé à un scanner ou mieux un arthroscanner, et une scintigraphie.

Ces examens ont pour but d'évaluer l'étendue des lésions ainsi que l'état du cartilage des os. L'IRM précisera l'étendue des lésions. Le scanner précisera l'état de la structure osseuse et l'arthroscanner l'état du cartilage du scaphoïde et du radius. La scintigraphie oriente le diagnostic.

Ces éléments sont importants pour préciser le stade de la nécrose et décider de l'option chirurgicale.

### Classification

Il existe quatre stades.

#### STADE I

- Les images radiologiques standard sont « normales ».
- L'IRM ou le scanner montrent des signes pathologiques témoins de la maladie.
- La scintigraphie osseuse montre des signes anormaux de fixation.

STADE II : modification de la forme de l'os (dans sa partie supérieure) à la radiographie et modification des contrastes dans l'épaisseur de l'os.

STADE III : fragmentation de l'os qui en règle générale se « brise en deux ».

STADE IV : affaissement de l'os associé à des signes d'arthrose dans le poignet.

### CONCLUSION

Pendant longtemps, le traitement du Stade I des nécroses du scaphoïde par immobilisation et AINS avait toujours conduit à une mauvaise évolution.

Le traitement chirurgical des stades II, III et IV de ces nécroses était très simple aussi : il consistait à exciser le scaphoïde.



Figure 23 Stade IV à la radiographie

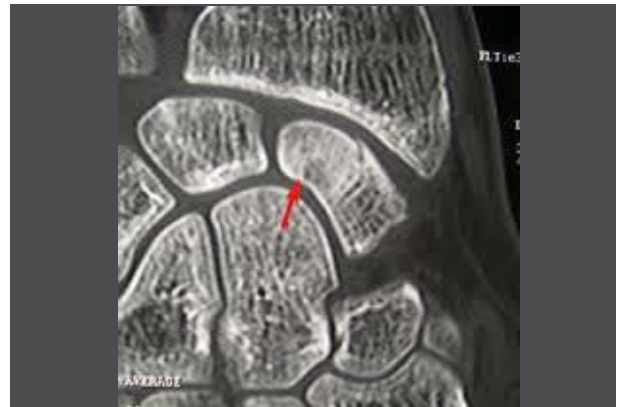


Figure 24 Stade II au scanner

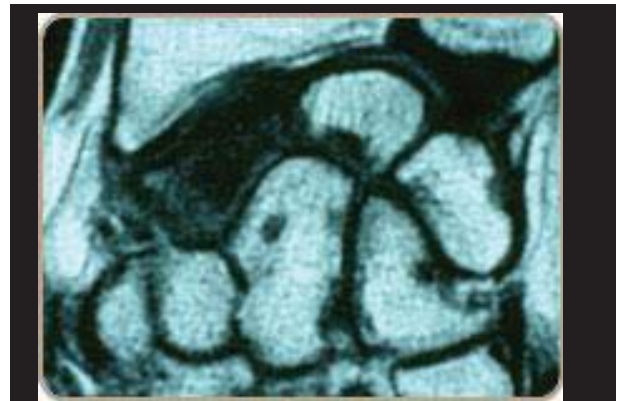


Figure 25 Nécrose totale à L'IRM



Figure 26 Nécrose proximale à L'IRM

Deux options étaient retenues : la résection de la première rangée des os du carpe ou le remplacement du scaphoïde par une prothèse. Avec le recul, seule la première option a eu de bons résultats.

Actuellement, les stades I et II de cette pathologie ont bénéficié des connaissances récentes en anatomie vasculaire et microchirurgie ce qui a abouti à une approche différente dans leur traitement en favorisant la greffe vascularisée.

On évite ainsi d'exciser le scaphoïde quand sa forme est encore conservée et quand son cartilage est encore correct et on pratique une greffe osseuse : soit par un greffon osseux standard ; soit par un greffon osseux vascularisé. La deuxième option est plus difficile techniquement, mais donne de meilleurs résultats.

Dans les stades III et VI, la résection de la première rangée des os du carpe ou l'arthrodèse partielle ont toujours cours.

#### RÉFÉRENCES

1. Lenoir H, Coulet B, Lazerges C, Mares O, Croutzet P, Chammas M. Nécrose avasculaire idiopathique du scaphoïde carpien : à propos de dix nouveaux cas et revue de la littérature. RCO 2012; 98: 344-51.
2. Ferlic DC, Morin P. Idiopathic avascular necrosis of the scaphoid: Preiser's disease? J Hand Surg Am 1989 Jan; 14 (1): 13-16.
3. Herbert TJ, Lanzetta M. Idiopathic avascular necrosis of the scaphoid. J Hand Surg Br 1994 Apr; 19 (2): 174-82.
4. Suthar PP, Parmar GR, Trivedi C, Vithlani HI. Preiser's disease: idiopathic avascular necrosis of scaphoid in a case presenting with wrist pain in young male. Int J Res Med Sci 2017 Aug; 5 (8): 3720-22.
5. Taleisnik J, Kelly PJ. The extraosseous and intraosseous blood supply of the scaphoid bone. J Bone Joint Surg Am 1966 ; 48-A : 1125-37.
6. Harpf C, Gabl M, Reinhart C et al. Small free vascularized iliac crest bone grafts in reconstruction of the scaphoid bone: a retrospective study in 60 cases. Plast Reconstr Surg 2001; 108: 664-74.
7. Kalainov DM, Cohen MS, Hendrix RW, Sweet S, Culp RW, Osterman AL. Preiser's disease: identification of two patterns. J Hand Surg 2003; 28: 767-78.
8. Vidal MA, Linscheid RL, Amadio PC, Dobyns JH. Preiser's disease. Ann Chir Main Memb Super 1991 ; 10: 227-35.
9. Moran SL, Cooney WP, Shin AY. The use of vascularized grafts from the distal radius for the treatment of Preiser's disease. J Hand Surg Am 2006; 31: 705-10.
10. Dossing K, Boe S. Idiopathic avascular necrosis of the scaphoid. Case report. Scand J plast Reconstr Hand Surg 1994; 28: 155-56.
11. Alnot JY, Frajman JM, Bocquet L. Les ostéonécroses aseptiques primitives totales du scaphoïde. Annales de Chirurgie de la Main 1990; 9 (3): 221-25.