

Luxations et fractures-luxations périlunaires du carpe : résultats cliniques et fonctionnels à 2,3 ans de recul moyen

M Fahl, R Valdumir, O Mourafiq, Y Mokhchani, A El Bahraoui, J Boukhriss, B Chafry, D Benchebba,

M Boussouga. Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat

Date of Submission: 01-09-2021

Date of Acceptance: 15-09-2021

I. Introduction

La luxation périlunaire est une perte de contact totale et permanente des surfaces des interlignes capitulunaire, scapholunaire et lunotriquétrale. Cette pathologie représente environ 5 à 10 % des traumatismes du carpe et est la plus fréquente des luxations du carpe. [1]

Des lésions ligamentaires graves, sont toujours associées, intéressant les ligaments intracapsulaires et intra-articulaires scapholunaire et lunotriquétral, avec des lésions ostéo-cartilagineuses fréquentes. [2]

Les luxations périlunaires et fractures-luxation périlunaires du carpe présentent un haut risque de séquelles et d'arthrose post-traumatique, dont les conséquences fonctionnelles peuvent limiter la reprise des activités antérieures au traumatisme.

L'objectif de cette étude était d'évaluer les résultats d'une série de patients victimes de luxation et fracture-luxation périlunaire et leur retour à la vie socio-professionnelle.

II. Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique de 08 patients.

L'évaluation clinique et fonctionnelle consistait en la mesure comparative des mobilités du poignet, de la force de préhension, l'évaluation des scores fonctionnels : le MWS score, le Score de Cooney, le Quick-DASH.

L'évaluation radiologique recherchait une instabilité du carpe, pseudarthrose ou nécrose des os du carpe ainsi que la présence d'arthrose carpienne.

III. Résultats

Il s'agissait de 08 patients qui ont été suivis avec un recul moyen de 27,6 mois, les lésions anciennes ou négligées n'ont pas été incluses dans ce travail.

Tous les patients étaient de sexe masculin, avec un âge moyen de 38 ans.

Les accidents de la voie publique étaient l'étiologie prédominante dans notre série (6 malades) tandis que la chute d'un lieu élevée représentait la deuxième cause (2 malades).

La classification de Herzberg a été adoptée pour analyser les lésions radiologiques [3].

Sur les clichés de face, il y avait six fractures-luxations périlunaires dont cinq formes trans-scaphopérilunaires et une forme associée à une fracture de l'extrémité inférieure du radius, ainsi que deux luxations périlunaires pures du carpe. (fig 1,2,3)

Sur les clichés de profil, toutes les lésions étaient à déplacement postérieur.

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical précoce, 12 heures en moyenne suivant le traumatisme.

Tous les patients ont été opérés sous anesthésie locorégionale, en décubitus dorsal, sous garrot pneumatique et à foyer ouvert.

L'abord du poignet a été dorsal, centré sur l'interligne radiocarpienne.

Un brochage scapholunaire et triquétrolunaire a été réalisé chez tous les patients. (fig4)

La fracture associée du scaphoïde a été ostéosynthésée avant réduction de la luxation périlunaire par vis de Herbert.

La fracture associée de l'extrémité inférieure du radius a été embrochée selon Kapandji.

L'ouverture du canal carpien a été réalisée en même temps opératoire chez un patient qui présentait une symptomatologie typique de compression du nerf médian.

Le traitement chirurgical a été complété par une contention plâtrée avec une attelle antébrachio-palmaire en position de fonction pendant 6 semaines.

Une deuxième intervention chirurgicale a été réalisée chez tous les patients pour ablation des broches après 2 mois en moyenne de leur pose.

La rééducation a commencé à la huitième semaine postopératoire.

Résultats fonctionnels et scores :

L'arc moyen de flexion-extension a été 82 degrés. Figure 5

La force de préhension moyenne a été de 65% par rapport au côté sain

Le Mayo Wrist Score moyen a été de 54.

Le QuickDASH moyen a été de 30.

Le Score de Cooney a été de 64. Tableau 1

	Luxation périlunaire pure (n=2)	fracture-luxation périlunaire (n=6)	Total (n=8)
L'arc moyen de flexion-extension	80	82.6	82
La force de préhension moyenne	67%	64.3%	65%
MWS	54	54	54
Le QuickDASH	28	30.6	30
Score de Cooney	67	63	64

Résultats radiologiques :

L'étude radiologique a retrouvé un diastasis scapholunaire chez un patient, un DISI chez 2 patients, une arthrose radiocarpienne chez 4 patients, une arthrose médiocarpienne chez 2 patients, sans nécrose, ni pseudoarthrose ni algodystrophie à 2.3 ans de recul. Tableau 2

	Luxation périlunaire pure (n=2)	fracture-luxation périlunaire (n=6)	Total (n=8)
diastasis scapholunaire	01	0	01
DISI	01	01	02
arthrose radiocarpienne	02	02	04
arthrose médiocarpienne	0	02	02
Nécrose	0	0	0
Pseudoarthrose	0	0	0
Algodystrophie	0	0	0

IV. Discussion

Les luxations et les fractures luxations périlunaires du carpe sont rares et constituent 5 % à 10 % des lésions traumatiques du poignet. Elles sont souvent méconnues et peuvent passer inaperçues au stade aigu malgré l'importance du déplacement anatomique [4].

Elles sont souvent l'apanage du sujet jeune et surviennent après un accident à haute énergie, en effet les accidents de la voie publique en sont la première cause selon plusieurs études [4,5,6], ce qui a été retrouvé également dans notre série.

Le diagnostic peut être suspecté à partir du mécanisme et de la clinique et confirmé par l'imagerie [7].

Le recul moyen de notre série était de 27,6 mois, inférieur à celui des autres études, qui dépassent les 50 mois [3,4,14,16,17], il y avait six fractures-luxations périlunaires dont cinq formes trans-scaphopérilunaires et une forme associée à une fracture de l'extrémité inférieure du radius, ainsi que deux luxations périlunaires pures du carpe, ce qui correspond aux résultats habituellement retrouvés [3].

Tous les patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical précoce, 12 heures en moyenne suivant le traumatisme, à ciel ouvert, ce qui reste la seule possibilité pour réaliser le bilan et adopter une attitude thérapeutique [4,10,11].

Une voie d'abord dorsale unique est généralement suffisante pour traiter l'ensemble des lésions. D'autres utilisent un abord palmaire, tandis que certains préfèrent une double voie d'abord dorsale et palmaire [12, 13, 14, 15].

Dans 20 à 30 % des cas, un traumatisme périlunaire est compliqué de douleurs, raideurs et diminution de la force de préhension. [13]

Les amplitudes articulaires en flexion-extension sont variables selon les études, de 76 degrés à 114 degrés [3,4,14,17]. Dans notre série, elle était de 82 degrés.

Les résultats de la force de serrage de notre série sont aussi très proches de ceux de la littérature [3,4,14,17].

Les scores fonctionnels moyens de Cooney, du MWS et du Quick DASH étaient respectivement de 64, 54 et 30, dans les autres séries, les résultats sont similaires [3,4,14,16,17].

4 arthroses radiocarpiales et 2 médiocarpiales ont été retrouvées, représentant 75% des cas, correspondant aussi aux résultats de la littérature [3, 4, 14, 16, 17], celles-ci sont toujours retrouvées en post-traumatique, sans qu'il n'y ait de corrélation clinique [18].

Néanmoins, les études de deux ans de recul rapportent un taux d'arthrose entre 18 et 22 % Dans celles ayant un recul plus avancé (six à 12 ans), le taux d'arthrose est de 50 à 100 % [4,13].

Des facteurs de mauvais pronostic ont été spécifiés dans la littérature [12,19,20,21,22].

- La réduction tardive.
- La nature ouverte des lésions.
- La fracture associée du scaphoïde [4,17].

Dans notre étude il n'existait pas de différence significative de résultats entre le groupe des luxations pures et celui de fracture-luxations. Il en était de même pour Hildebrand [23].

V. Conclusion

Les luxations et les fracture-luxations périlunaires du carpe représentent un traumatisme sévère avec de nombreuses séquelles au recul : douleur, raideur, perte de force, instabilité du carpe, et arthrose. Un diagnostic précis et une réduction anatomique sont les prérequis à l'obtention d'un résultat fonctionnel satisfaisant.

Figures



Figure 1 : Image radiographique de face et de profil objectivant une luxation retrolunaire pure du carpe stade IIa de Herzberg

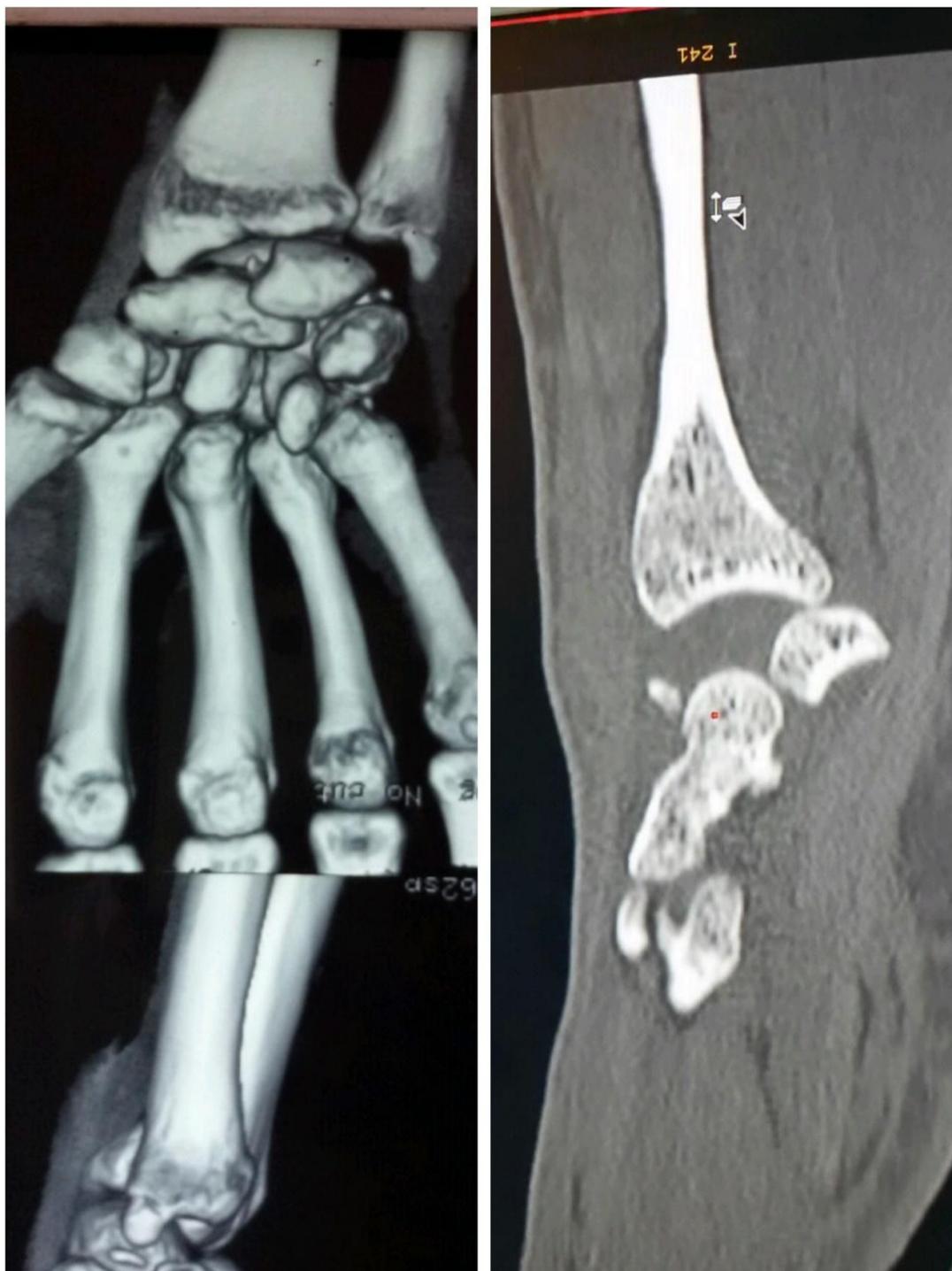


Figure 2 : Image scannographique objectivant une luxation rétrolunaire pure du carpe stade IIa de Herzberg

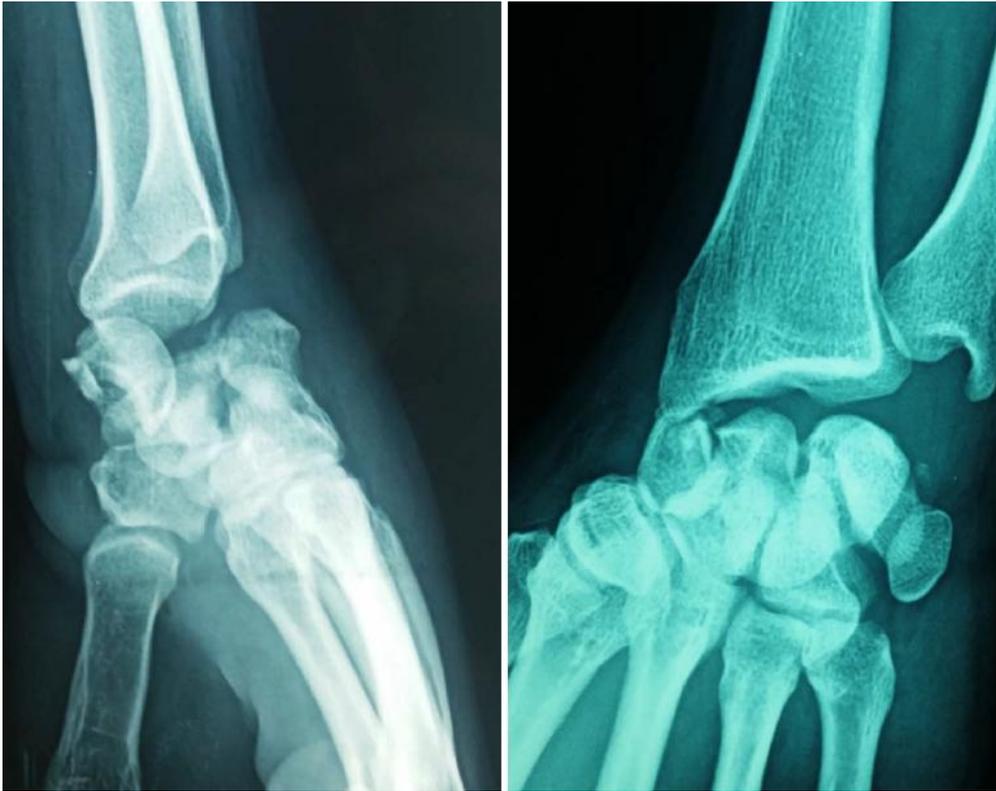


Figure 3 : radiographie stand de face et de profil montrant une luxation transscapho-lunaire du carpe



Figure 4 : Image radiographique e contrôle post-opératoire de face et de profil d'un brochage scapholunaire et triquétero-lunaire



Figure 5 : image clinique qui montre une limitation de la flexion dorsale du poignet à 75 degrés.

Références

- [1]. Inoue G, Imaeda T. Management of trans-scaphoid perilunate dislocations. Herbert screw fixation, ligamentous repair and early wrist mobilization. *Arch Orthop Trauma Surg* 1997;116(6-7):338-40.
- [2]. M.F. Amar*, S. Almoubaker , B. Chbani , A. Marzouki , F. Boutayeb. Surgical treatment of perilunate dislocations and fracture-dislocations of the wrist. A review of 12 cases. *Journal de Traumatologie du Sport* 27 (2010) 52-57
- [3]. Herzberg G, Comtet JJ, Linscheid RL, Amadio PC, CooneyWP, Stalder J. Perilunate dislocations and fracture-dislocations: a multicenter study. *J Hand Surg* 1993;18A:768-79.
- [4]. Laporte M, Michot A, Choughri H, Abi-Chahla M-L, Pelissier P. [Perilunate dislocations and fracture-dislocations of the wrist, a review of 17 cases]. *Chir Main* 2012;31:62-70.
- [5]. Fikry.T, Lamine.A, I-Irfaoui.A, Dkhiissi.M, Essadki.B, Zryouli.B, Trafteh.M. Luxationspéri-lunaires du carpe. Etude clinique(à propos de 39 cas) *Acta OrthopaedicaBelgica*, vol 59, 3, 1993.
- [6]. Lacour.C, De Peretti.F, Barraud.O, Giboin.P, Pequignot.J.P, Argenson.C. Luxations péri-lunaires du carpe. Intérêt du traitement chirurgical. *Revue de chirurgie orthopédique*, 1993, 79, 114-123.
- [7]. Marc Garcia-Elias, Alberto L. Lluch; *Wrist Instabilities, Misalignments, and Dislocations; Green's Operative Hand Surgery* by Elsevier 2017, 13, 418-478
- [8]. Bathala EA, Murray PM. Long-term follow-up of an undiagnosed transscaphoidperilunate dislocation demonstrating articular remodeling and functional adaptation. *J Hand Surg [Am]* 2007;32(7):1020-3.
- [9]. Givissis P, Christodoulou A, Chalidis B, Pournaras J. Neglected transscaphoid trans-styloid volar dislocation of the lunate. Late result following open reduction and K-wire fixation. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88(5): 676-80.
- [10]. Inoue G, Kuwahata Y. Management of acute perilunate dislocations without fracture of the scaphoid. *J Hand Surg [Br]* 1997;22(5):647-52.
- [11]. Forli A, Courvoisier A, Wimsey S, Corcella D, Moutet F. Perilunate dislocations and transscaphoidperilunate fracture-dislocations: a retrospective study with minimum ten-year follow-up. *J Hand Surg [Am]* 2010;35(1):62-8.
- [12]. Inoue G, Kuwahata Y. Management of acute perilunate dislocations withoutfracture of the scaphoid. *J Han Surg Br* 1997;22:647-52.
- [13]. D. Israel, Perilunate dislocation and fracture-dislocation of the wrist: Retrospective evaluation of 65 cases. *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique* 102 (2016) 256-261.
- [14]. Apergis E, Maris J, Theodoratos G, Pavlakis D, Antoniou N. Perilunate dislocati-ons and fracture-dislocations. Closed and early open reduction compared in 28 cases. *ActaOrthopScandSuppl* 1997;275:55-9.
- [15]. Natrass GR, King GJ, McMurtry RY, Brant RF. An alternative method for determination of the carpal height ratio. *J Bone Joint Surg Am* 1994;76:88-94.
- [16]. Cooney WP, Bussey R, Dobyns JH, Linscheid RL. Difficult wrist fractures. Perilunate fracture-dislocations of the wrist. *ClinOrthopRelat Res* 1987;214:136-47.
- [17]. Forli A, Courvoisier A, Wimsey S, Corcella D, Moutet F. Perilunate dislocations and transscaphoidperilunate fracture-dislocations: a retrospective study with minimum ten-year follow-up. *J Hand Surg [Am]* 2010;35(1):62-8.
- [18]. Herzberg G, Forissier D. Acute dorsal trans-scaphoid perilunatefracturedislocations: medium-term results. *J Hand Surg [Br]* 2002;27(6):498-502.

- [19]. Bellot F, Tran Van F, Leroy N, Blejwas D, Mertl P. [Peri-lunate wrist dislocation:long-term outcome]. *Rev ChirOrthop* 2003;89:320–32.
- [20]. Trumble T, Verheyden J. Treatment of isolated perilunate and lunate dislocations with combined dorsal and volar approach and intraosseous cerclage wire. *J Hand Surg Am* 2004;29:412–7.
- [21]. Martinage A, Balaguer T, Chignon-Sicard B, Monteil M-C, Dréant N, LebretonE. [Perilunate dislocations and fracture-dislocations of the wrist, a review of 14 cases]. *Chir Main* 2008;27:31–9.
- [22]. Lutz M, Arora R, Kammerlander C, Gabl M, Pechlaner S. [Stabilization of perilunate and transscaphoidperilunate fracture-dislocations via a combined palmar and dorsal approach]. *OperOrthopTraumatol* 2009;21:442–58.
- [23]. Hildebrand KA, Ross DC, Patterson SD, Roth JH, MacDermid JC, King GJ. Dorsalperilunate dislocations and fracture-dislocations: questionnaire, clinical, and radiographic evaluation. *J Hand Surg Am* 2000;25:1069–79.

M Fahl, R Valdumir, et. al. “ Luxations et fractures-luxations périlunaires du carpe : résultats cliniques et fonctionnels à 2,3 ans de recul moyen.” *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, 20(09), 2021, pp. 04-10.