



Luxation intracarpienne

E. Mamejean, X. Delpit

INTRODUCTION

Les traumatismes ostéoligamentaires du carpe représentent un vaste spectre de lésions touchant habituellement des patients jeunes, lors de traumatismes à haute énergie [5, 7, 11]. Ces lésions, de diagnostic parfois difficile, impliquant des os très cartilagineux à la vascularisation précaire [11] et reliés par un appareil ligamentaire complexe, imposent une réparation, fréquemment chirurgicale, rigoureuse, délicate et spécialisée de toutes les lésions pour lutter contre l'évolution souvent inéluctable vers l'arthrose postraumatique : SLAC (*ScaphoLunate Advanced Collapse*) wrist après dissociation scapholunaire ancienne, ou SNAC (*Scaphoid Nonunion Advanced Collapse*) wrist après pseudarthrose du scaphoïde [3, 4, 6, 16].

Le pronostic de ces lésions, surtout combinées, reste cependant souvent sévère avec des séquelles habituelles (raideur, douleur, arthrose...), mais une prise en charge adaptée et un traitement précoce permettent habituellement une reconstruction anatomique stable dans le temps avec une quasi-indolence et des mobilités fonctionnelles.

La luxation périlunaire du carpe est la luxation intracarpienne la plus fréquente dans laquelle le lunatum est le pivot. C'est une pathologie rare et grave du sujet jeune, quasiment toujours masculin. La forme typique, mais pas la plus fréquente, est la luxation rétrolunaire pure (LRP) du carpe. A côté de cette forme typique, de nombreuses formes existent et doivent être reconnues par un bilan radiographique préopératoire le plus complet possible.

Le diagnostic radiographique peut encore aujourd'hui échapper à une prise en charge

en urgence. Le traitement, longtemps controversé, doit être chirurgical. Seule une connaissance exacte des lésions anatomopathologiques va permettre de proposer le traitement le plus adapté aux lésions rencontrées. Il reste parfois incomplet et insuffisant. Ce traitement doit associer une réduction exacte et une immobilisation temporaire afin d'obtenir, autant que faire ce peut, une cicatrisation ligamentaire et, en cas de fracture-luxation, la consolidation des lésions osseuse.

Notre propos se concentre sur la luxation périlunaire récente, c'est-à-dire fraîche, de l'adulte. Les considérations anatomophysiologiques, ainsi que les éléments diagnostiques, cliniques et paracliniques (radiographies, tomодensitométrie (TDM, IRM) des traumatismes du carpe sont exposées dans les chapitres correspondants [6, 7, 11].

PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE DE LA LUXATION PÉRILUNAIRE DU CARPE

Le mécanisme la luxation rétrolunaire pure du carpe comprend une hyperextension du poignet, dénominateur commun de la quasi-totalité des lésions carpiennes [11]. En fait, pour produire une telle lésion, il faut un traumatisme plus complet comprenant un effet de torsion, seul capable de désolidariser les os de la première rangée [13].

Les lésions sont décrites selon les arcs lésionnels de Jonhson [13,15] :

- *Lésion du petit arc* associant lésions ligamentaires pures scapholunaire (SL), médiocarpienne (MC), et lunotriquétrale (LT) progressive autour du lunatum,



selon les 4 stades de lésions péri-lunaires successives décrites par Mayfield [13] (fig. 1).

- *Lésion du grand arc* avec lésions de passage transosseux associées (scaphoïde, capitatum, triquétrum), voire passage transarticulaire scapho-trapèzo-trapèzoïdienne (STT) selon les lignes de dissociation décrites par Wagner (fig. 2) [1, 15].

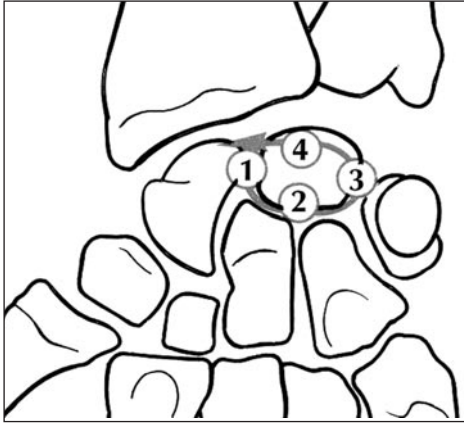


Fig. 1 : Représentation schématique en 4 stades selon Mayfield.

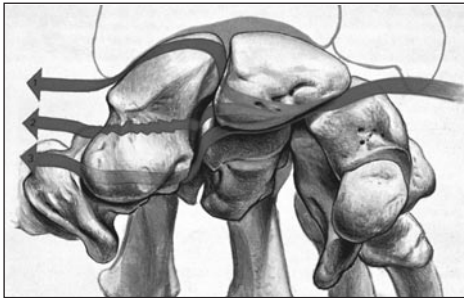


Fig. 2 : Lignes de rupture des luxations périlunaires du carpe.

Elles peuvent être postérieures (les plus fréquentes), voire antérieures. Il s'agit dans 60 % des cas de fracture-luxation, et non pas de luxation péri-lunaire pure [5, 6, 7, 8].

La classification radiologique de Herzberg [5] est la plus pertinente à ce jour et permet de codifier les cibles thérapeutiques et les voies d'abord à usiter (fig. 3).

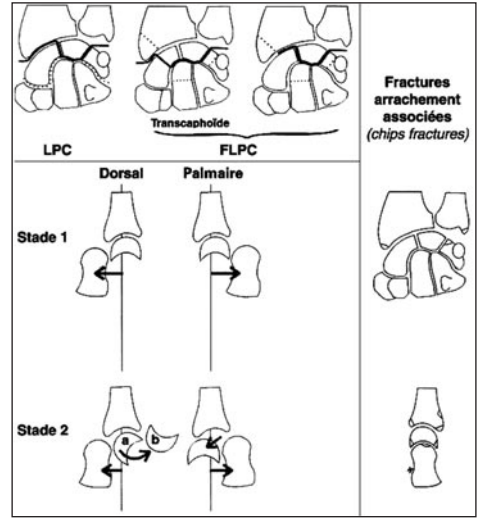


Fig. 3 : Classification de Herzberg.

Le bilan lésionnel est essentiel afin de programmer les différentes étapes à réaliser. Après bilan radiographique standard (fig. 4), on complète classiquement au bloc opératoire par des clichés en traction, ou parfois en préopératoire par un examen TDM si celui-ci ne retarde pas l'acte chirurgical.

Le traitement doit porter sur l'ensemble des éléments lésés, ligamentaires et osseux, vu précédemment en se méfiant des lésions étagées du scaphoïde.





Fig. 4 : Radiographies préopératoires d'une luxation rétrolunaire pure du carpe 2a : a) face ; b) profil.

TRAITEMENT DE LA LUXATION RÉTROLUNAIRE PURE DU CARPE

RÉDUCTION

A réaliser en urgence, au même titre que toute luxation, au bloc opératoire, quel que soit le traitement choisi. Certains prônent d'emblée un abord chirurgical, notamment en cas de luxation pure en position luxée avec l'avantage d'un contrôle plus aisé des surfaces articulaires et de faciliter la mise en place des broches dans les facettes articulaires dévouées au lunatum.

Après les méthodes historiques de contre-appui sur le semi-lunaire par un crayon [11], elle se réalise maintenant sous contrôle scopique, soit par distraction progressive prolongée soit par une série de manœuvres externes : traction dans l'axe en légère extension, puis mise en flexion en conservant la traction tandis que le pouce de

l'opérateur réalise un contre-appui palmaire au niveau du lunatum [11].

Même en cas de réduction semblant satisfaisante (moins de 40 % des cas), le traitement orthopédique n'a plus sa place et un abord chirurgical pour réparation des lésions doit être systématique ; hormis les cas exceptionnels de patient "non opérable". L'évolution, en cas de traitement non chirurgical (3 mois d'immobilisation pour Green et O'Brien [4]), se ferait inéluctablement vers une instabilité progressive majeure [8].

RÉDUCTION ET BROCHAGE PERCUTANÉ : À NE PAS FAIRE !

A proscrire seul ! A réaliser à ciel ouvert, avec bilan des lésions chondrales et ligamentaires puis contrôle de la réduction, et si possible réparation de toutes les structures. Les résultats de la littérature sont peu nombreux à long terme.



TRAITEMENT CHIRURGICAL À CIEL OUVERT

Il doit être maintenant le seul à considérer puisque le seul capable d'assurer une restauration anatomique (réduction) et une réparation ligamentaire (suture), garante des meilleurs résultats satisfaisants à long terme car il permet un bilan lésionnel complet : ligamentaire et ostéochondral, une extraction des éventuels corps étrangers, une réduction optimale et réparations des lésions ligamentaires et ostéochondrales, une fixation provisoire en position parfaitement anatomique.

Il est maintenant classiquement effectué par voie dorsale autorisant le contrôle du déplacement rotatoire du scaphoïde, une réparation ligamentaire scapholunaire optimale, voire si besoin une capsulodèse et ainsi que la réparation éventuelle du ligament lunotriquétral.

La voie palmaire complémentaire est réservée aux cas où le lunatum est incoercible en avant. Une translation ulnaire associée peut nécessiter une réparation, ou réinsertion du ligament RadioScaphoCapitate (RSC) (avulsion de la styloïde).

Le montage est complété dans tous les cas par un brochage provisoire, scapholunaire et triquétrolunaire. Enfin, la 1^{re} rangée est stabilisée sur la 2^e rangée par une broche scapho-capitate. L'immobilisation avec broches est prolongée au-delà de la 6^e semaine, jusqu'à la 7^e ou 8^e semaine.

TRAITEMENT DE LA FRACTURE-LUXATION PÉRILUNAIRE (LUXATION IMPURE)

Il doit être de manière univoque chirurgical à ciel ouvert [6, 7, 11]. La voie dorsale reste la principale, car elle permet le plus souvent le contrôle et la réparation de toutes les lésions ligamentaires et osseuses. Dans ces cas de luxation impure, un abord antérieur complémentaire peut être nécessaire. Enfin, certains cas extrêmes relèvent d'emblée d'une résection de la 1^{re} rangée.

LUXATION TRANSSCAPHOÏDIENNE (PLUS DE 50 % DES CAS)

La fracture du scaphoïde, en règle du 1/3 moyen, peut nécessiter un éventuel abord palmaire complémentaire "classique" de synthèse. La réparation du ligament RSC, lésé lors de l'accident (translation ulnaire) ou de l'abord antérieur, est essentielle. Dans d'autres cas, une procédure percutanée peut-être avantageusement utilisée, en l'absence de comminution significative, avec contrôle articulaire dorsal, voire une synthèse antérograde.

Il faut se méfier des 16 % de lésions SL associées [7, 8].

LUXATION TRANS-SCAPHO-CAPITATE

La lésion associée de la tête du capitatum (pseudo-syndrome de Fenton) décrit par Jones [2, 9] relève d'une synthèse élective, plus aisée par voie dorsale, avec des bons résultats rapportés plutôt qu'une résection [9, 12, 14, 17].

LUXATION TRANSTRIQUÉTRALE

La lésion est soit d'avulsion osseuse nécessitant une réinsertion afin d'obtenir une bonne stabilité lunotriquétrale [10] ou bien une fracture sagittale qui doit être synthésée par mini-vis ou broches.

LUXATION ANTÉLUNAIRE DU CARPE

Entité rare (3 à 6 % des cas [10, 17]), à reconnaître car elle présente des lésions spécifiques : fractures plus fréquentes, volontiers frontales et très instables. Le traitement spécifique se fait par voie palmaire pour réduction, synthèse et réparations ligamentaires. Dans ces cas, un abord dorsal complémentaire peut être nécessaire.

COMPLICATIONS

Les complications immédiates propres à la luxation du carpe sont en fait rares.



La violence du mécanisme peut expliquer l'ouverture cutanée, souvent témoin d'une véritable déchirure du plan cutané au niveau du pli de flexion du poignet, suite au mouvement d'hyperextension. Elle est souvent sans conséquences dans la prise en charge, mais aggrave considérablement le pronostic. Les compressions vasculaires et/ou nerveuses sont exceptionnelles.

La véritable complication de la luxation périlunaire récente du carpe est l'association lésionnelle et c'est souvent devant un poly-traumatisme et/ou des lésions associées attirant l'attention des thérapeutes que ces luxations sont négligées. Il faudra rechercher une atteinte associée du coude (luxation, fracture de tête radiale) qui relève d'un mécanisme lésionnel commun [12].

Les complications locales sont essentiellement secondaires et tardives, elles dépendent de la qualité du traitement initial.

CONCLUSION

La luxation périlunaire du carpe est une pathologie complexe. Ses mécanismes ne sont pas pleinement encore expliqués. Elle survient dans un contexte de traumatisme à très haute énergie, atteignant principalement l'homme. Les radiographies ne sont pas évidentes à la première lecture et demandent une démarche diagnostique pour le devenir. Néanmoins, le traitement tend à se codifier et s'attache à être chirurgical, avec réparation en un temps de tous les éléments ligamentaires et osseux. Les suites seront en revanche longue, et il ne faudra pas hésiter à prévenir le patient que la stabilisation mettra au moins 6 mois. Même après un traitement bien conduit, la raideur, expliquée par une arthrose presque inéluctable, est la principale complication.

Le but du traitement est double : restaurer la fonction (mobilité, douleur) et prévenir l'apparition d'une arthrose posttraumatique. La hantise est l'évolution spontanée inéluctable vers l'arthrose (SLAC wrist, SNAC wrist).

RÉFÉRENCES

- [1]CHANTELOT C, PELTIER B, DEMONDION X, GUEGUEN G, MIGAUD H, FONTAINE C (1999) A trans STT, trans capitale perilunate dislocation of the carpus : a case report. *Ann Chir Main (Ann Hand Surg)* 18 ;1 :61-65.
- [2]FENTON RL (1956) The naviculo-capitate fracture syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 38: 681-684.
- [3]GARCIA-ELIAS M, GEISSLER WB. Carpal Instability. In Green DP, Hotchkiss RN: Green's operative hand surgery, 5th edition, Churchill Livingstone, New-York, p 535-604.
- [4]GREEN DP, O'BRIEN ET (1980) Classification and management of carpal dislocations. *Clin Orthop* 149: 55-72.
- [5]HERZBERG G, COMTET JJ, LINSCHIED RL, AMADIO PC, COONEY WP, STALDER J (1993) Perilunate dislocations and fracture-dislocations: a multicenter study. *J Hand Surg [Am]* Sep; 18(5): 768-79.
- [6]HERZBERG G, JOUDET T (1999) Entorses, subluxations et luxations du carpe. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Appareil locomoteur, 14-046-C-10, 13 p.*
- [7]HERZBERG G (2000) Acute dorsal trans-scaphoid perilunate dislocations: Open reduction and internal fixation. *Tech Hand Upper Extrem Surg* 4:2-13.
- [8]HERZBERG G, FORISSIER D (2002) Acute dorsal trans-scaphoid perilunate fracture-dislocations: Medium-term results. *J Hand Surg [Br]* 27: 498-502.
- [9]JONES GB (1955) An unusual fracture-dislocation of the carpus. *J Bone Joint Surg [Br]* 37:146-147.
- [10]MASMÉJEAN EH, ROMANO S, SAFFAR PH (1998) Palmar perilunate fracture dislocation of the carpus. *J Hand Surg [Br]* 23B2 : 264-5.
- [11]MASMEJEAN E (2003) Luxation périlunaire du carpe. In : Duparc J, *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT n° 81, Elsevier, Paris p 123-140.*
- [12]MASMÉJEAN E, COGNET JM (2001) Luxation bipolaire de l'avant-bras : luxation du coude et luxation rétro-lunaire du carpe. *Rev Chir Orthop* 87 : 499-502.
- [13]MAYFIELD JK, JOHNSON RP, KILCOYNE RK (1980) Carpal dislocations: Pathomechanics and progressive perilunar instability. *J Hand Surg [Am]* 5: 226-241.
- [14]VANCE BM, GELBERMAN RH, EVANS EF (1980) Scaphocapitate fractures. *J Bone Joint Surg [Am]* 62A : 271-6.
- [15]WAGNER CJ (1956) Perilunar dislocations. *J Bone Joint Surg Am* 38: 1198-1230.
- [16]WATSON HK, BALLETT FL (1984) The SLAC wrist: scapholunate advanced collapse pattern of degenerative arthritis. *J Hand Surg 9 A: 358-365*
- [17]WODECKI P, GUIGUI P, MASMEJEAN E (2002) Luxation transscaphocapitale antélunaire du carpe : une nouvelle variété, une nouvelle approche. *Chir Main* 21, 2:143-147.

