

## COMPLICATIONS LIÉES À L'EXISTENCE D'UNE SYNOSTOSE LUNO-TRIQUÉTRALE

J. N. KUHLMANN, M. MIMOUN, P. CUMBO, S. BAUX

**SUMMARY :** *Complications resulting from a lunotriquetral fusion.*

The authors report the observation of a patient, in whom coexisted a hypersollicitation of the wrists, a congenital lunotriquetral fusion, a stress fracture of the hook of the hamate and a VISI, giving evidence of a medial carpal instability.

They analyse the factors, which allow to understand the relations between these different elements.

They caution against arthrodesis, advocated in the treatment of VISI.

**Keywords :** carpus ; lunotriquetral fusion ; medial carpal instability ; fracture of the hook of the hamate.

**Mots-clés :** carpe ; synostose luno-triquétrale ; instabilité carpienne médiale ; fracture de l'apophyse unciforme de l'os crochu.

### INTRODUCTION

La synostose (ou fusion) luno-triquétrale congénitale affecte sensiblement 1% de la population (7% chez les blancs (1) et 16 à 18% chez les noirs). C'est la plus fréquente des synostoses carpiennes.

Elle est d'habitude parfaitement tolérée et n'est découverte qu'au décours d'un examen radiologique systématique ou justifié par une autre affection du poignet.

Tel n'est pas le cas de l'observation que nous présentons ici.

### OBSERVATION

Homme de 31 ans, droitier. Il est poseur de moquette et est amené fréquemment à porter, puis

à dérouler de lourds rouleaux, à s'appuyer sur ses deux paumes lors de la pose et à tailler au cutter de sa main droite d'épais et résistants tissus.

Il n'a aucun antécédent traumatologique ou pathologique notable.

Des douleurs du poignet droit sont apparues depuis un an, d'abord à l'effort, puis en permanence, entraînant une incapacité de travail.

Une injection intra-articulaire de corticoïde n'a entraîné qu'une très brève amélioration partielle.

A l'examen du poignet, on note une légère marche d'escalier ulnaro-carpienne et on localise deux points douloureux médiaux bien distincts : l'un dorsal au niveau de l'interligne radio-ulnaire, puis ulnaro-carpien, suivant un trajet oblique correspondant à la projection du ligament radio-triquétral dorsal, l'autre palmaire à la base de l'éminence hypothénar.

L'injection d'anesthésique local dans l'un de ces deux points fait disparaître la douleur correspondante, sans modifier l'autre.

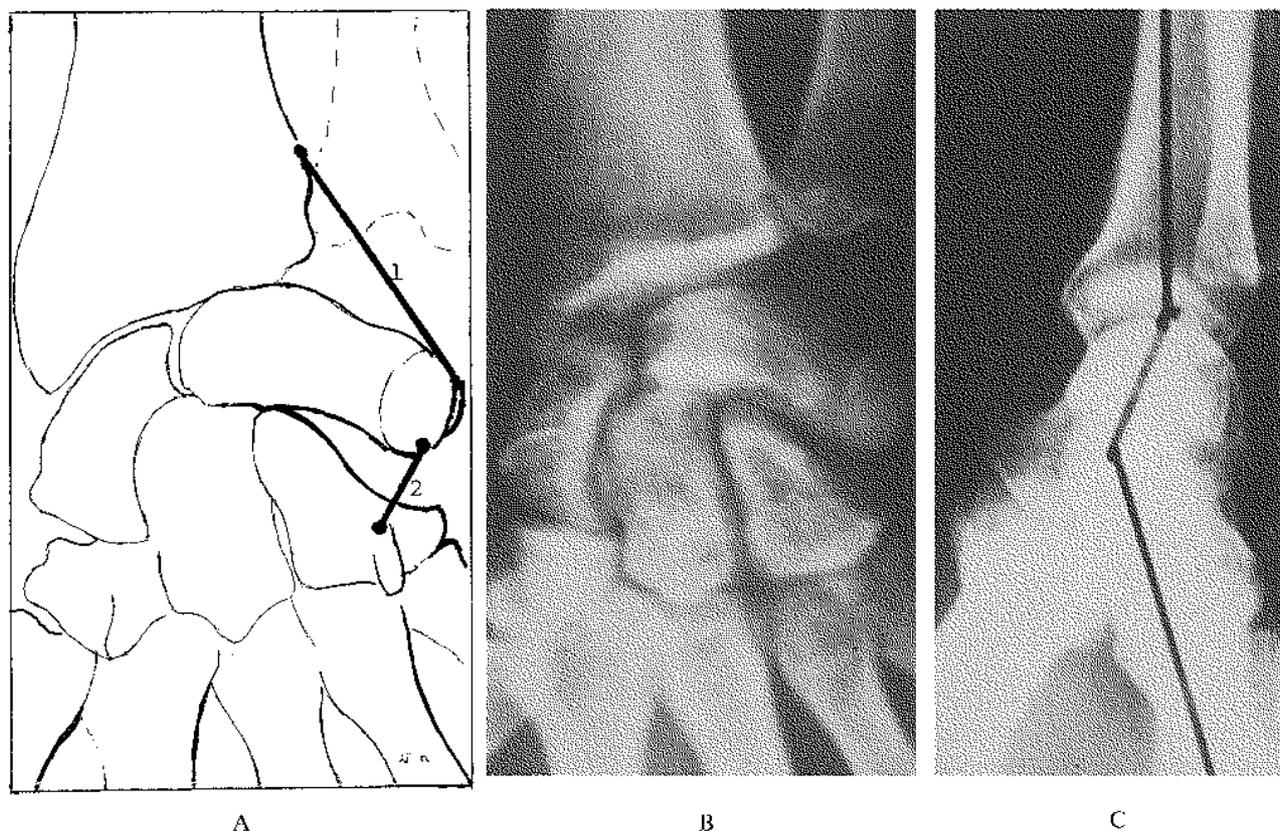
L'amplitude articulaire est très limitée, mais redevient normale après une double injection d'anesthésique.

Les radiographies de face et de profil, puis une tomographie du poignet droit objectivent trois lésions différentes :

— une synostose luno-triquétrale complète et d'aspect congénital (fig. 1A et 1B).

Hôpital Rotschild, 33, Boulevard de Picpus, 75010 Paris, France.

Correspondance et tirés à part : J. N. Kuhlmann.



**Fig. 1.** — État du poignet à l'admission.

A. calque de la figure B sur lequel sont ajoutés les ligaments radio-triquétal dorsal (1) et pisi-unciformien (2), schématisés par deux lignes ; B. radiographie de face montrant le bloc luno-triquétal en porte-à-faux ; C. radiographie de face mettant en évidence la «VISI».

— une inclinaison palmaire de  $25^\circ$  du bloc luno-triquétal, qui correspond à une «VISI» caractéristique de l'instabilité carpienne médiale selon la définition de Linscheid (5) (fig. 1C).

— une pseudarthrose de la base de l'apophyse unciforme de l'hamatum (fig. 2).

Le poignet gauche paraît normal au premier abord, mais il présente une synostose luno-triquétrale tout comme à droite et une ébauche de «VISI».

L'intervention nécessite deux voies d'abord :

— la voie dorsale met en évidence un ligament radio-triquétal aminci, effiloché et rompu au niveau de son tiers distal, entouré d'une sclérose lâche.

La «VISI» est corrigée et le bloc luno-triquétal solidarisé au radius par une broche de Kirschner.



**Fig. 2.** — Cliché tomodensitométrique montrant la fracture de la fatigue de la base de l'apophyse unciforme de l'hamatum, ayant évolué vers la pseudarthrose.

Le ligament radio-triquétral dorsal est reconstitué par une ligamentoplastie, pédiculée sur la cloison sagittale et taillée aux dépens de la partie latérale du ligament rétinaculaire dorsal.

— la voie palmaire pour réséquer l'apophyse unciforme.

On peut constater l'intégrité de la branche médiale du ligament deltoïde et de la capsule triquétro-hamatale.

Le poignet est immobilisé six semaines, puis la kinésithérapie est entreprise. La récupération fonctionnelle est totale au bout de trois mois.

Les douleurs ont complètement disparu. Le patient peut reprendre son métier.

Au bout d'un an des radiographies montrent l'absence de récurrence de la «VISI». Une reconversion professionnelle, demandée d'emblée, mais retardée pour des raisons administratives, est enfin entreprise.

## DISCUSSION

Cette observation est caractérisée par une synostose luno-triquétrale, accompagnée de deux autres lésions :

- une instabilité carpienne médiale avec «VISI»,
- une pseudarthrose de la base de l'apophyse unciforme de l'hamatum.

De nombreux arguments semblent établir la relation de cause à effet entre ces diverses lésions et il faut en tirer les conséquences.

### Etiopathogénie des complications

Les facteurs, susceptibles de créer des complications fonctionnelles et douloureuses, sont de deux ordres : extrinsèques ou intrinsèques.

#### — Facteurs extrinsèques

Les facteurs extrinsèques sont évidents. Il s'agit d'une hypersollicitation itérative et professionnelle. La décompensation est plus marquée à droite qu'à gauche, puisque le sujet est droitier.

#### — Facteurs intrinsèques

L'hypersollicitation déclenche sur ce terrain perturbé une série de réactions intrinsèques liées les une aux autres.

Sur un terrain normal, le triquetrum garde une certaine autonomie par rapport à l'os lunaire, qu'il accompagne dans ses principaux mouvements. L'inclinaison palmaire et dorsale des deux os s'accompagne d'une certaine pronosupination du triquetrum, qui lui permet de garder le contact avec la surface articulaire de l'hamatum, sur laquelle il prend appui. Cette translation s'intègre dans le mouvement baptisé «vis carpienne» par Mac Conail.

Le ligament radio-triquétral dorsal s'insère distalement sur le tubercule du triquetrum. Il constitue la structure postérieure, qui suspend la partie médiale du carpe.

La synostose luno-triquétrale empêche le jeu de la «vis carpienne».

La perte de la souplesse d'une grande partie de la rangée proximale du carpe aggrave tous les à-coups.

Le tubercule du triquetrum, fortement déjeté médialement, ne repose plus sur l'hamatum et se retrouve en porte-à-faux (fig. 1A et 1B).

Le bloc luno-triquétral ne possède plus qu'un seul appui très latéral, à savoir sur le dôme du capitatum.

Il constitue un long bras de levier rigide, au bout duquel la suspension postérieure du tubercule, à savoir le ligament radio-triquétral dorsal, est mis à rude épreuve.

Les contraintes répétées vont finir par l'user progressivement et le rompre.

La partie médiale du carpe n'est plus soutenue et tombe en avant, entraînant la supination de ce dernier et l'inclinaison palmaire («VISI») du bloc luno-triquétral.

La «VISI» augmente la distance entre les insertions proximales et distales du ligament pisi-unciformien.

L'augmentation des contraintes qu'il subit, se répercute sur l'apophyse unciforme de l'hamatum et entraîne à la longue la fracture de fatigue de sa base.

### Déductions et applications cliniques

De cette analyse, deux leçons se dégagent. L'une a trait à l'observation présentée, l'autre a une portée plus générale.

— *Dans le cadre de l'observation présentée*

La disparition des douleurs et des signes fonctionnels après l'intervention ne doit pas nous cacher la réalité. Nous avons supprimé les effets, mais pas la cause.

C'est pourquoi nous avons d'emblée conseillé une nouvelle orientation professionnelle, qui mette les poignets de ce patient à l'abri de nouvelles hypersollicitations.

— *Considérations d'ordre général*

La «VISI» était liée à la destruction du ligament radio-triquétral dorsal. La réparation du ligament a permis de la corriger.

Ceci corrobore, s'il en est besoin, nos travaux expérimentaux (4) et cliniques (2) déjà publiés dans cette revue.

La synostose luno-triquétrale, non seulement n'empêche pas la «VISI», mais en revanche semble bien l'aggraver.

Que dire alors des arthrodèses (6), qui créent des synostoses expérimentales !

Une observation concernant une instabilité carpienne médiale, ayant subi une arthrodèse luno-triquéto-hamatale, qui n'avait fait qu'empirer les choses nous avait déjà incité à mettre en garde contre ce type d'intervention, malheureusement toujours à la mode dans le traitement des «VISI» (3).

Nous ne pouvons que réitérer cette mise en garde.

## RÉFÉRENCES

1. Hugues P. C. R., Tanner J. M. Development of carpal bone fusions as seen in serial radiographs. *Br. J. Radiol.*, 1966, 39, 943-949.
2. Kuhlmann J. N., Kirsch J. M., Mimoun M., Baux S. Entorses radio-carpiennes internes invétérées et instabilité du poignet. *Acta Orthop. Belg.*, 1988, 54, 34-42.
3. Kuhlmann J. N., Fahed I., Boabighi A., Baux S. Ligamentoplastie salvatrice après échec d'une arthrodèse luno-triquéto-hamatale pour instabilité interne du carpe. A propos d'un cas. *Acta Orthop. Belg.*, 1992, 58, 97-101.
4. Kuhlmann J. N., Boabighi A., Mimoun M., Baux S. Les désaxations carpiennes expérimentales provoquées par des lésions ligamentaires. *Acta Orthop. Belg.*, 1992, 58, 253-267.
5. Linscheid R. L., Dobyns J. H., Beabout J. W., Bryan R. S. Traumatic instability of the wrist. Diagnosis. Classification and pathomechanics. *J. Bone Joint Surg.*, 1972, 54-A, 1612-1632.
6. Saffar P. L'instabilité du carpe. In «Les Traumatismes du Carpe» de P. Saffar. Springer Verlag. France. Paris, 1989, 73-83.

## SAMENVATTING

*J. N. KUHLMANN, M. MIMOUN, P. CUMBO, S. BAUX. Complicaties in verband met het bestaan van een luno-triquetrale synostose.*

De auteurs rapporteren het geval van een patiënt met een congenitale luno-triquetrale synostose en een secundaire hypersollicitatie van de pols die aanleiding gaf tot een fractuur van de hamulus van het hamatum en een VISI, secundair aan de mediale carpale onstabieleit.

Studie van de factoren aan de basis van de interrelatie tussen deze verschillende afwijkingen.

Zij zijn terughoudend voor de arthrodese als behandeling van de VISI, dat door sommige auteurs geadviseerd wordt.

## RÉSUMÉ

*J. N. KUHLMANN, M. MIMOUN, P. CUMBO, S. BAUX. Complications liées à l'existence d'une synostose luno-triquétrale.*

Les auteurs présentent l'observation d'un patient, chez lequel coexistaient une hypersollicitation des poignets, une synostose congénitale luno-triquétrale, une fracture de fatigue de l'apophyse unciforme de l'hamatum et une «VISI», témoin d'une instabilité carpienne médiale. Ils analysent les facteurs qui permettent de comprendre les relations de cause à effet entre ces différents éléments. Ils mettent en garde contre les arthrodèses préconisées dans le traitement des «VISI».