

CAS CLINIQUE

LUXATION PURE DE L'OS NAVICULAIRE DU TARSE

(A PROPOS D'UN CAS ET REVUE DE LA LITTERATURE)

Pur Dislocation Of The Tarsal Navicular Bone

(A Case Report and Litterature

Bennis A., Bouya A., Bensalah R., Ouzaa MR.,
Benchakroune M., Jaafar A.

RESUME

La luxation pure de l'os naviculaire tarsien (ou scaphoïde tarsien) est une lésion rarement rapportée dans la littérature. Elle résulte d'un traumatisme complexe du médio-pied. Le mécanisme et le traitement d'une telle lésion sont controversés. Les auteurs rapportent l'observation d'un jeune patient, qui a présenté dans les suites d'un accident de la voie publique, une luxation sans fracture de l'os naviculaire du tarse. La réduction à ciel ouvert et l'embrochage associés à une

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec la rédaction de cet article

* Service de Traumatologie-Orthopédie 1, HMIMed V,
Rabat, Maroc

immobilisation plâtrée de deux mois, ont permis d'obtenir un bon résultat fonctionnel.

MOTS-CLÉS: luxation, os naviculaire, tarse

ABSTRACT

Pur dislocation of the tarsal navicular bone (or tarsal scaphoid) is a rare lesion, rarely reported in the literature. It results from a complex trauma midfoot. The mechanism and treatment of such lesions are controversial. The authors report the case of a young patient who presented in the aftermath of an accident of the public highway, dislocation without fracture of the navicular tarsal. The open reduction and pinning associated with cast immobilization of two months, have achieved a good functional outcome.

Keywords: dislocation, navicular bone, tarsal

INTRODUCTION

La luxation pure de l'os naviculaire du tarse est une lésion extrêmement rare. Cette rareté est expliquée par la stabilité conférée par la géométrie et l'orientation des os du tarse qui sont solidement unis par un système ligamentaire robuste.

Nous discutons à travers notre observation et d'une revue de la littérature les mécanismes lésionnels, et les options thérapeutiques de cette lésion.

OBSERVATION

B.A âgé de 31 ans, militaire en activité, avait présenté suite à un accident de la voie publique (conducteur de véhicule) un traumatisme du pied gauche selon un mécanisme en hyperflexion plantaire.

L'examen clinique avait révélé un oedème du médio-pied avec l'apparition d'une saillie osseuse à sa face dorso-médiale. L'examen vasculo-nerveux du pied était sans anomalie. Le bilan radiologique avait montré une luxation dorsale de l'os naviculaire associée à une fracture non déplacée de la tubérosité antérieure du calcanéum (Fig1).



Fig1 : radiographie du pied de profil montrant une luxation pure de l'os naviculaire associée à une fracture non déplacée de la tubérosité antérieure du calcanéum.



Fig2 : radiographie de contrôle post-opératoire : réduction de la luxation de l'os naviculaire maintenue par deux broches de Kirschner talo-naviculaire et naviculo-cuneiforme.

Le patient a été pris en charge dans les quatre heures qui ont suivi le traumatisme. La réduction de la luxation par manœuvre externe était sans succès. L'abord de la lésion était dorso-médial par une incision

de 4 cm. L'exploration chirurgicale avait mis en évidence une luxation sans fracture de l'os naviculaire, associée à une rupture de ses attaches ligamentaires dorsales et plantaires ; l'os n'était maintenu que par les insertions tendineuses dorsales du muscle jambier postérieur. Le revêtement cartilagineux des surfaces articulaires était intact. La réduction de la luxation a été réalisée par la mise en pronation du pied et maintenue par deux broches de Kirschner talo-naviculaire et naviculo-cuneiforme (Fig2). Une immobilisation complémentaire par botte plâtrée était mise en place pendant deux mois. Les broches sont retirées à l'issue sous anesthésie locale. La rééducation fonctionnelle du pied a duré cinq semaines. A huit mois de recul, le résultat fonctionnel était bon ; la marche se faisait sans douleur et la mobilité du pied était satisfaisante ; la radiographie de contrôle ne montre pas d'anomalie (Fig3).



Fig3 : radiographie de contrôle après ablation des broches : absence d'anomalie osseuse et articulaire.

DISCUSSION

Le scaphoïde tarsien est un os du tarse antérieur qui représente la clef de voûte de l'arche longitudinale médiane du pied par son rôle majeur dans la transmission du poids du corps lors de la station debout et de la marche (1). Sa stabilité est assurée par un système ligamentaire dorsale et plantaire très solide, ce qui le rend plus vulnérable à la fracture que la luxation. La luxation pure de l'os naviculaire tarsien est extrêmement rare (2). Les quelques rares

cas décrits dans la littérature sont habituellement associés à une fracture du corps ou à des lésions osseuses et ou ligamentaires du tarse (3) ; Vaishya (4) a même affirmé que la luxation isolée de l'os naviculaire est une impossibilité anatomique. En effet, le pied est constitué de deux colonnes, la colonne longitudinale médiale qui se compose de l'astragale, le scaphoïde, les trois os cunéiformes et les métatarsiens correspondants, et la colonne latérale qui se compose du calcanéum, cuboïde et les deux métatarsiens latéraux (5). La stabilité du pied est assurée par la rigidité de ces deux colonnes, et chaque colonne soutient l'autre. Selon ce concept d'interdépendance des colonnes, Dhillon et Nagi (6) ont avancés que la luxation isolée au niveau d'une colonne ne peut être induite qu'après interruption de l'anatomie osseuse et ou ligamentaire de la colonne adjacente ; le mécanisme présumé du traumatisme qui associe la pronation et l'abduction du pied, rompt initialement la colonne médiale au niveau de l'articulation naviculo-cuneiforme, ce traumatisme provoque également une rupture de la colonne latérale au niveau de l'articulation calcanéocuboïdienne ou tarso-métatarsienne latérale pour entraîner une luxation médio-tarsienne franche ou occulte. Cette luxation peut se faire soit en supéro-latérale ou inféro-latérale, selon que la direction du traumatisme est dorsale ou plantaire (7). La réduction spontanée de la luxation pousse l'os naviculaire au niveau de l'articulation talo-naviculaire qui va se luxer en diverses positions médiales en fonction du déplacement de l'avant pied et de l'insertion résiduelle des parties molles (4,7) ; ce ci est similaire au mécanisme de la luxation périlunaire du carpe. Dixon (8) a proposé une luxation transitoire du médio-pied, avec un second traumatisme direct provoquant la luxation concomitante de l'os naviculaire. Le mécanisme le plus rapporté est une flexion plantaire-compression (7,9) dans lequel la position du pied et la direction du traumatisme déterminera le sens de la luxation. Main et

Jowett (10) avaient estimé que les forces de compression longitudinales transmises par les métatarsiens vont chasser l'os naviculaire dont les ligaments dorsaux sont rompus par la mise en flexion plantaire du pied. Dans notre cas, il est donc probable que le pied de notre patient était en appui sur la pédale du frein et dans une position en flexion plantaire à l'impact, la fracture associée du calcanéum peut être expliquée par l'intensité du traumatisme en compression axiale de l'arrière pied.

Le diagnostic de la luxation pure de l'os naviculaire tarsien est basé sur l'analyse des clichés radiologiques du pied et de l'avant pied en incidence de face, profil et 3/4. L'examen scannographique précise l'étendue des lésions osseuses. Une reconstruction tridimensionnelle fournit une représentation en relief des pièces osseuses et permet de voir le type de luxation et de comprendre le mécanisme lésionnel. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est utile pour le diagnostic des lésions ligamentaires et évaluer le risque vasculaire de l'os en précisant l'insertion résiduelle des parties molles (11).

Le traitement a pour but d'obtenir un pied plantigrade, en maintenant une longueur adéquate des deux colonnes, tout en préservant une mobilité articulaire au niveau de la talo-naviculaire et de la cuboïdo-métatarsienne (12). La réduction doit être précoce et stable ; elle est le plus souvent chirurgicale (13). L'ostéosynthèse peut être réalisée par des vis, des plaques vissées ou le plus souvent par des broches de Kirschner prenant l'articulation talo-naviculaire et naviculo-cuneiforme comme nous l'avons réalisée chez notre patient ; cet embrochage doit être obligatoirement protégée par une botte plâtrée pendant 8 à 12 semaines, le temps nécessaire pour la cicatrisation des lésions osseuses et ligamentaires. Dhillon et Pillai (7,14) recommandent la stabilisation des deux colonnes du pied même si la luxation de l'os naviculaire paraît isolée car les lésions

de la colonne externe peuvent être purement ligamentaires. L'arthrodèse primaire talo-naviculaire et naviculo-cuneiforme peut être le traitement de première intention chez les personnes âgées, en cas de luxation à haut risque de nécrose, ou en cas de lésions cartilagineuses associées; elle a l'avantage d'éviter la chirurgie de répétition et la douleur résiduelle du pied (1). La nécrose avasculaire associée à la luxation de l'os naviculaire tarsien a été évaluée à 25% selon Vaishya (4) et Berman (15), elle est favorisée par le retard de réduction et la désinsertion complète des parties molles en particulier le tendon du jambier postérieur, l'insertion résiduelle de ce dernier peut être la seule source d'apport vasculaire à l'os comme le cas de notre patient. Le pied plat et l'arthrose post-traumatique talo-naviculaire et naviculo-cuneiforme (6,14) empiètent sur les résultats fonctionnels, de telles complications peuvent être prévenues par une bonne analyse des lésions et une prise en charge adéquate.

CONCLUSION

La luxation pure de l'os naviculaire tarsien est une lésion rare et grave, sa survenue témoigne d'un traumatisme violent du pied. Le diagnostic positif repose sur la radiographie standard, dont l'interprétation est parfois délicate, surtout pour le diagnostic des lésions de la colonne externe. La prise en charge précoce et la réduction anatomique parfaite des lésions sont les seuls garants d'un bon résultat fonctionnel.

REFERENCES

- 1- Ansari M.A.Q. Isolated complete dislocation of the tarsal navicular without fracture: A rare injury. Tzu Chi Medical Journal. 2015 :1-4.
- 2- Pinney SJ, Sangeorzan BJ. Fractures of the tarsal bones. Orthop Clin North Am. 2001; 32: 21-32.

- 3- Day AJ. The treatment of injuries to the tarsal navicular. J Bone Joint Surg Am. 1947; 29: 359-66.
- 4- Vaishya R, Patrick JH. Isolated dorsal fracture dislocation of tarsal navicular injury. 1991 ; 22: 47-48.
- 5- Early JS, Hansen ST Jr. Midfoot and navicular injuries. In: Helal B, Rowley DI, Cracchiolo A III, Myerson M, eds. Surgery of disorders of the foot and ankle. London: Martin Dunitz, 1996:731-47.
- 6- Davis AT, Dann A, Kuldjanov D. Complete medial dislocation of the tarsal navicular without fracture: Report of a rare injury. J Foot Ankle Surg. 2013;52:393-6.
- 7- Dhillon MS, Nagi ON. Total dislocation of the navicular: are they ever isolated injuries? J Bone Joint Surg Br.1999;81-B:881-5.
- 8- Dixon JH. Isolated dislocation of the tarsal navicular. Injury.1979;10(3):251.
- 9- Kennedy JG, Maher MM, Stephens MM. Fracture dislocation of the tarsal navicular bone: A case report and proposed mechanism of injury. Foot Ankle Surg.1999;5:167-70.
- 10- Main BJ, Jowett RL. Injuries of the midtarsal joint. J Bone Joint Surg Br. 1975;57:89-97.
- 11- Preidler KW, Peicha G, Laitai G, Seibert FJ, Fock C, Szolar DM, et al. Conventional radiography, CT, and MR imaging in patients with hyperflexion injuries of the foot: diagnostic accuracy in the detection of bony and ligamentous changes. AJR Am J Roentgenol.1999;173:1673-7.
- 12- Rao H. Complete Open Dislocation of the Navicular: A Case Report. Journal of Foot and Ankle Surgery.2012;51(2):209-11
- 13- Datt N, Rao AS, Rao DV. Medial swivel dislocation of the talonavicular joint. Indian J Orthop.2009;43:87-9.
- 14- Pillai A, Chakrabarti D, Hadidi M. Lateral swivel dislocation of the talo-navicular joint. Foot Ankle Surg.2006;12:39-41.
- 15- Berman S. Complete dislocation of tarsal scaphoid. J Am Med Assoc. 1924;83:1813.

