

**LUXATION SOUS
ASTRAGALIENNE
LATERALE
(A PROPOS D'UN CAS)**

**Lateral Subtalar
dislocation
(A case report)**

Charfadine HM, Tounsi J, Camara I, Messoudi B, Rahmi M, Garch A

RESUME

La luxation sous astragalienne est une lésion rare qui représente 1% de l'ensemble des formes observées en Traumatologie ; elle est le plus souvent ignorée et rencontrée dans un contexte de polytraumatisme. Nous en rapportons une variété latérale, colligée au service chez une patiente de 55 ans, survenu dans les suites d'un accident de la voie publique. Le diagnostic de la lésion a été retenu devant les données cliniques et radiologiques et confirmé par un scanner tridimensionnel. Une réduction a été réalisée en urgence sous anesthésie générale, complétée par un traitement chirurgical en réalisant une arthrodeuse provisoire. Une botte plâtrée de

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

* Service de traumatologie-orthopédie P32, CHU Ibn Rochd, Casablanca, Maroc

repos était confectionnée pour une durée de six semaines. L'évolution a été favorable après la réduction, avec un recul de six mois.

Les auteurs notent la rareté de la forme médiale qui non reconnue ou mal traitée peut aboutir à une invalidité permanente et à une chirurgie lourde de l'arrière pied. Le diagnostic dépend de la qualité de l'examen radiologique pour apprécier le type de luxation et les lésions ostéo cartilagineuses associées. Le traitement orthopédique en urgence, consiste en une réduction suivie d'une contention plâtrée pendant six semaines. Le traitement est chirurgical en d'irréductibilité, de luxation ouverte ou de fractures intra articulaires déplacées. Une rééducation active et passive doit être préconisée après l'ablation du plâtre. Le pronostic à long terme est meilleur si la luxation est récente, interne, fermée, isolée et la prise en charge est précoce.

MOTS-CLÉS : Luxation sous talienne-latérale-Diagnostic-traitement-pronostic.

ABSTRACT

Subtalar dislocations are uncommon limb lesion representing 1% of all dislocations that occurs in polytraumatism context. We report a long term follow up of a 53 years old woman that underwent a public traffic accident causing a lateral subtalar dislocation, threatened at the orthopedic surgery unit P32 in CHU IBN ROCHD, Casablanca. The results are based on clinical, radiological and CT scan results. A reduction was performed under general anesthesia, combined by a transitory arthrodesis and covered on plaster for 6 weeks. The follow up is favorable after one year. Lateral subtalar dislocation is often combined with violent traumatism,

The diagnosis depends on the quality of the radiological examination to assess the type of dislocation and bone cartilage lesions. Not recognized or mistreated, it can lead to permanent disability and major surgery of the back foot. The initial management is an urgent orthopedic reduction; Irreducibility and articular fractures underwent surgical management, combined to physiotherapy after removal of the plaster. Long term follow up is better if the dislocation is medial, closed urgently managed.

Keywords: Subtalar dislocation-lateral-diagnosis -treatment.

INTRODUCTION

La luxation sous astragalienne latérale est une lésion traumatique rare du pied qui représente 1% de toutes les luxations observées en traumatologie (1), dans laquelle le calcanéum et l'os naviculaire sont déplacés, par rapport au talus qui conserve sa position normale au sein de la mortaise de la cheville.

Du fait de sa configuration et de sa situation particulière, l'astragale joue un rôle important dans la statio-dynamique du pied, il est considéré comme la clé de voûte plantaire puisqu'il contribue à répartir le poids du corps sur le pied et participe au complexe articulaire de l'arrière pied. Le pied sous astragalien peut s'échapper dans quatre directions par rapport au talus, qui reste dans la mortaise tibio-péronière, ce qui permet de distinguer quatre variétés : la variété médiale ou interne, la variété latérale ou externe et exceptionnellement la variété antérieure et la postérieure.

La variété interne est la plus fréquente, elle représente 80% de l'ensemble des luxations alors que la variété externe représente 17%, le plus souvent rencontrée suite à des traumatismes violents.

Le diagnostic des luxations sous astragaliennes est clinico-radiologique faisant appel à l'examen clinique de la cheville traumatique et aux moyens radiologiques dont l'indication dépendra du contexte clinique.

La luxation sous astragalienne doit être considérée comme une urgence thérapeutique, mais aucun traitement n'est spécifique à cette lésion.

Nous en rapportons un cas rare de variété latérale hospitalisée au service de traumatologie-orthopédie P32 CHU IBN ROCHD-Casablanca, et nous passerons en revue les principales caractéristiques cliniques, radiologiques et thérapeutiques des luxations péritaliennes.

OBSERVATION CLINIQUE

Nous rapportons l'observation d'une patiente âgée de 55 ans, mariée et mère de trois enfants, autonome auparavant et sans antécédents pathologiques notables qui était hospitalisée pour un traumatisme fermé et isolé du pied droit succédant à un accident de la voie publique (collision avec une autre voiture), avec un point d'impact au niveau du pied droit resté alors coincé dans le pédalier, ce qui avait occasionné un traumatisme fermé et isolé du pied, avec une douleur vive et une impotence fonctionnelle totale. L'examen clinique retrouvait à l'inspection une tuméfaction avec une déformation du cou du pied en crosse antéro externe, d'ecchymoses au niveau de la face interne et bord externe du pied droit (Fig 1). La palpation retrouvait une douleur des deux malléoles, de l'arrière pied, et une limitation de la mobilisation active et passive de la cheville, les articulations de Chopart et de Lisfranc semblaient être libres.

Le bilan radiologique a permis d'objectiver une luxation sous astragalienne latérale avec un bâillement talo-crural externe, associée à une luxation calcanéo-cuboidienne, mais sans lésions osseuses associées, ni de signes d'arthroses talo-crurale (Fig 2).

Le scanner (TDM) a permis de confirmer la luxation sous talienne isolée dans sa variété latérale (Fig 3).

La patiente a bénéficié d'un traitement orthopédique sous anesthésie générale avec une réduction selon la technique de l'arrache botte après 1 heure de son

admission ; le test de Skinner a permis de montrer une astragale en place et La radiographie de contrôle après réduction a objectivé la persistance de la luxation sous talienne latérale (Fig 4).

Devant l'échec du traitement orthopédique, une réduction chirurgicale à ciel ouvert a été indiquée, utilisant une voie antéro-externe de la cheville, en cherchant les éléments incarcérés pouvant expliquer l'échec de la réduction orthopédique tel que le tendon du jambier postérieur, les ligaments, les lambeaux capsulaires et d'éventuels fragments osseux (Fig 5).

Après réduction, une arthrorise provisoire talo-calcanéenne, talo-naviculaire et calcanéocuboidienne par des broches de Kirshner 18/10^{èmes} a été réalisée sous contrôle scopique.

Les suites opératoires étaient simples avec une immobilisation dans une botte plâtrée maintenue pendant 6 semaines, et une prophylaxie thromboembolique par HBPM pendant 1 mois.

la bonne réduction de la luxation sous-talienne a été confirmée sur La radiographie standard de contrôle réalisée en post opératoire (Fig 6).

Une rééducation passive et active a été indiquée à la 6^{ème} semaine après l'ablation de la botte plâtrée et des broches.

A six mois de recul, la récupération fonctionnelle était satisfaisante, évaluée selon les critères de GAY EVARD ; la radiographie de contrôle était rassurante (Fig 7).



Fig 1: Aspect clinique du pied traumatisé.



Fig 2: Cliché radiologique de la cheville montrant la luxation sous astragalienne latérale



Fig 3: Cliché TDM avec reconstruction en 3D du pied droit montrant la luxation sous talienne latérale.

DISCUSSION

En 1803, Hey (2) publia les premières observations sur les luxations sous astragaliennes et les révéla au public médical. En 1811, Dufaurest et Judey (3-4) rapportèrent l'existence de la luxation sous astragalienne, mais la première définition proposée à ce type de luxation



Fig 4: Cliché radiologique après réduction orthopédique avec persistance de la luxation



Fig 6 : Cliché radiologique du pied droit (face et profil) en post opératoire.

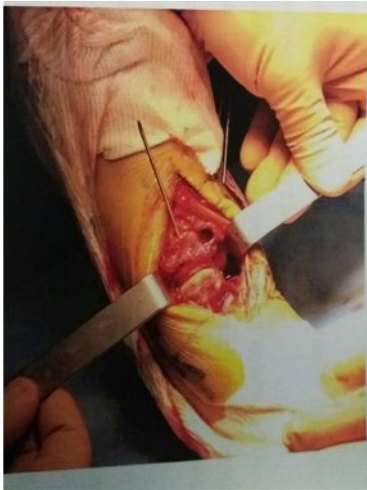


Fig 5: Voie d'abord antéro-latérale avec arthrodèse par trois broches.



Fig 7 : Cliché clinique et radiologique de la cheville droite après six mois de recul

revient à Broca (5) en 1853 qui précisa qu'il s'agissait d'une luxation dans laquelle le talus conserve ses rapports avec les os de la jambe, tandis que le calcanéum et le naviculaire se déplacent en dessous.

Une classification purement anatomique a été décrite par Malgaigne (6) et se subdivise en quatre variétés :

-La Luxation sous astragalienne interne (50 à 90%)

-La Luxation sous astragalienne externe qui est moins fréquente,

-Les Luxations sous astragalienne antérieure et postérieure qui restent exceptionnelle.

Les luxations sous astragaliennes sont rares, Leitner (7) a estimé leur fréquence à environ 1% de toutes les luxations ; Delee et Curtis ont estimé leur fréquence à un peu moins de 2% des formes atteignant les articulations majeures.

Une prédominance masculine est retrouvée dans les données de la littérature, trois à dix fois plus fréquente chez le sexe masculin vue la nature de l'activité différente entre l'homme et la femme (8-11).

C'est une luxation qui touche l'adulte jeune avec une moyenne d'âge de 31 ans, (11-12) ; Ceci ne s'applique pas à notre cas, puisqu'on retrouve une patiente de 55 ans qui a subi un traumatisme violent du pied. Certains auteurs notent une atteinte plus fréquente du côté droit (13). Les circonstances de survenue sont dominées par les accidents de la voie publique, la chute d'un lieu élevé et les accidents de sport.

Plusieurs auteurs rapportent que les luxations interne surviennent parfois après un traumatisme modéré voire minime, à type de torsion contrairement aux luxations externes qui nécessitent un traumatisme violent, comme ce fut dans notre cas (12-14).

Pour comprendre la physiopathologie de cette lésion, de nombreux travaux expérimentaux ont été réalisés dont celui de Marotte (10) en 1979 et qui a permis de les classer en 3 stades :

-Stade 1 : Rupture du ligament deltoïdien d'avant en arrière au niveau de ses insertions distales, alors que le plan profond du ligament collatéral medial (LLI) résiste dans sa partie postérieure.

-Stade 2 : Le ligament en haie se rompt par étirement et l'articulation sous astragalienne s'ouvre en dehors.

-Stade 3 : La rupture du ligament astragalo-scaploïdien dorsal se produit lorsqu'on imprime au squelette jambier une poussée et une rotation interne en plus de l'inclinaison latérale

Sur la plan Clinique, les déplacements de l'articulation sous astragalienne peuvent être soit minimales nécessitant une étude radiologique poussée et comparative qui parviendra à dépister une luxation qui risque de passer inaperçue sur des clichés standards, ou bien très importants, évidents

à l'examen clinique et la radiologie ne servira qu'à confirmer les lésions et rechercher les fractures associées.

L'interrogatoire permet d'objectiver les circonstances du traumatisme et d'en préciser l'heure.

L'inspection montre que le bloc calcaneo-pédieux est déjeté en dehors, et une saillie de la tête de l'astragale en dedans ; elle permet de préciser aussi l'existence d'une ouverture cutanée, d'autres lésions cutanées à risque telles que les ecchymoses, les écorchures.

La palpation permet de localiser l'origine de la douleur, de rechercher des troubles vasculo—nerveux ; Dans notre cas aucune lésion vasculo nerveuse n'a été décelée.

Quant à L'Etude Anatomico Radiologique, du fait de sa situation anatomique, l'approche de l'articulation sous astragalienne reste difficile en radiologie conventionnelle. La radiographie de face montre un bloc calcaneo-pédieux déplacé en dehors, et une tête talienne toujours interne par rapport au cuboïde. Le cliché de profil objective un chevauchement de l'astragale, du calcaneum, et une dissociation entre la tête de l'astragale et le cuboïde qui semble avoir glissé avec le reste de du pied en bas et en arrière.

Les Techniques D'imagerie Moderne ont un apport important. La TDM de la cheville permet de faire un bilan précis de l'état du cartilage, l'existence des traits de fractures ou de fragments osseux interarticulaires et la présence d'une éventuelle incarceration tendineuse. L'IRM étudie moins bien les corticales osseuses, et trouve de plus en plus sa place dans l'étude des lésions musculoligamentaires

Des lésions associées peuvent se voir, ainsi, les luxations sous astragaliennes sont rarement isolées, elles s'associent souvent à des lésions cutanées, osseuses, ligamentaires et parfois vasculonerveuses. L'ouverture cutanée est souvent associée à des traumatismes majeurs, elle est retrouvée dans 10 à 15 %

des cas. Ces ouvertures peuvent se voir d'emblée ou secondairement à une nécrose cutanée.

Les fractures sont fréquemment associées aux luxations sous astragaliennes et ont été classées par Delee et Curtis (15) en Fractures intra articulaires et en Fractures extra-articulaires qui concernent la tête et le corps de l'astragale, le scaphoïde, les malléoles, le cuboïde entre autres.

La compression, l'étirement ou la rupture d'un paquet vasculo nerveux peuvent entraîner une abolition des pouls pédieux et/ou tibial postérieur et des troubles de sensibilité. Ces lésions sont cependant exceptionnelles. Goldner (16) a rapporté un cas de lésion de l'artère tibiale postérieure compliquant une luxation sous astragaliennne latérale.

Enfin Les lésions nerveuses restent également rares, ce sont le nerf tibial postérieur et le nerf plantaire médial qui sont le plus souvent atteints.

Le traitement des luxations sous astragaliennes doit être considéré comme une urgence chirurgicale ; Aucun traitement n'est spécifique à cette lésion.

-Le traitement médical est symptomatique visant à réduire la douleur l'inflammation et la diminution du risque thromboembolique.

-Le traitement orthopédique s'effectue sous anesthésie générale sur un patient en DD genou fléchi à 90° pour relâcher le triceps.

Une main est placée sur la région antéro supérieur de la tibio tarsienne assure le maintien du membre inférieur, l'autre main empaume et tire en avant le pied en flexion plantaire comme pour arracher une botte, tout en effectuant un mouvement d'adduction.

Les radiographies contrôles sont indispensables pour assurer du caractère anatomique de la réduction, critère indispensable afin d'obtenir un bon résultat fonctionnel.

-L'irréductibilité est due soit à un coincement osseux soit à une interposition

tendino-ligamentaire. Elle est plus fréquente dans les formes externes 15% cintree 8% dans les formes internes (17).

Les éléments capsulo-ligamentaires incriminés dans l'irréductibilité sont le muscle jambier postérieur, l'interposition des lambeaux capsulaires de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, ou bien à l'interposition du ligament latéral interne entre l'astragale et la malléole interne en cas de luxation tibio tarsienne associée.

Quant au Traitement Chirurgical, il peut être d'indication d'emblée ou secondaire à un échec du traitement orthopédique.

La voie d'abord est antéro-interne, centrée sur la tête de l'astragale à quatre ou cinq centimètres de l'interligne tibio tarsienne en dedans de l'extenseur propre de l'hallux ; La progression vers le col de l'astragale montre le tendon du jambier postérieur qui cravate ce col. La levée des interpositions est généralement facile tout en proscrivant leur section puis leur suture. Lorsque la stabilité est jugée précaire (ce qui est le cas de notre patiente), on procède à un embrochage soit astragalo-scaphoïdien ou calcanéocuboïdien voire calcanéocastroagalien et cela sous contrôle scopique ; Celles-ci seront enlevées à la troisième semaine.

L'enclouage transplantaire, les arthrodèses ne sont utilisés qu'en cas de lésions cartilagineuses importantes et de risque de nécrose et d'affaissement de l'os.

L'immobilisation par contention plâtrée est fonction de la nature de la luxation, elle et varie de quatre à six semaines en cas de lésions simples et de quatre à huit semaines en cas de lésions ostéo-articulaires associées.

La kinésithérapie sera entamée dès l'ablation du plâtre.

Les complications tardives de cette entité pathologique sont dominées par la nécrose de l'astragale, l'arthrose sous talienne, le syndrome de sinus du tarse, l'instabilité sous talienne, la récurrence de la luxation les cals vicieux, la pseudarthrose et les troubles trophiques (18-20).

CONCLUSION

La luxation sous astragalienne se définit par une disjonction du bloc calcanéo-pédieux par rapport à l'astragale maintenue en place dans la mortaise tibio-péronière.

Il s'agit d'une affection traumatique rare de la cheville touchant l'adulte jeune de sexe masculin.

Le déplacement du bloc calcanéo-pédieux se produit dans les quatre directions définissant ainsi quatre variétés anatomiques : luxation interne, luxation externe, luxation antérieure et luxation postérieure. Les formes internes et externes sont les plus rapportées par la littérature.

Le diagnostic est suspecté par la clinique puis confirmé par la radiographie standard de la cheville (de face et de profil) qui permet aussi la recherche des arrachements osseux et des fractures associées.

La luxation sous talienne peut s'associer à d'autres lésions : ouverture cutanée, fractures associées, lésions ligamentaires et parfois vasculo-nerveuses qui conditionnent le pronostic.

La démarche thérapeutique consiste en une réduction urgente par manœuvre externe sous anesthésie qui doit assurer l'intégrité anatomique de l'articulation sous talienne. Le recours au traitement chirurgical s'impose devant les lésions cutanées, des fractures articulaires, les lésions vasculonerveuses ou en cas d'irréductibilité. L'arthrodèse peut se justifier d'emblée s'il existe un risque de nécrose ou d'affaissement de l'astragale mais reste un traitement de seconde intention en cas d'échec de l'ostéosynthèse. L'immobilisation est adaptée en fonction des lésions entre trois à huit semaines afin d'assurer une bonne cicatrisation capsulo-ligamentaire.

La rééducation après l'ablation du plâtre garde tout son intérêt et permet une récupération rapide d'une mobilité normale. Le pronostic à long terme est

meilleur si ces principes sont respectés. Ils permettront d'éviter une instabilité douloureuse et une incongruence articulaire.

REFERENCES

- 1- Soufiane G., Mustapha M. Un cas rare de luxation sous talienne pure. *Pan African Medical Journal*. 2015 ; 20 : 442
- 2- Hey, *Bulletin de la faculté de médecine. Paris*.1803: 56-112
- 3- Dufarest, Percy *Journal de chirurgie*. 1811 ; 22 : 348 in *Acta orthop. scand.* 48, 707-711, 1977
- 4-Judey, Percy (1811).*Bull. Fac. Méd.* 11.81 in *Acta orthop. scand.* 48, 707-711, 1977
- 5-Broca P. Mémoire sur les luxations sous astragaliennes. *Mémoires de la société de chirurgie*. 3 ; 566-1853
- 6-Malgaigne JF. *Traité des fractures et des luxations* Baillière édition.-Paris : 1855, 1030-107
- 7-Leitner B. Luxation sous astragalienne interne récente du pied avec luxation tibio tarsienne de l'astragale. *Rev. Chir. Orthop.* 1954 ; 4(2) : 232-235
- 9-Candau B, Roger JM, Leteneur J. Luxations astragalo-scapho-calcanéennes. *J. Chir.* 1978 ; 115 :279-284
- 10- Christensen SB, Lorentzen JE, Krofsoe O, Sneppen O. Subtalar dislocation. *Acta Orthop. Scand.* 1977, 48(6)707-711
- 10- Marotte JH, Samuel P., Moati JC, Lord G., Bombart M. Luxation sous astragaliennes internes et externes à propos de 20 cas. *Rev. Chir. Orthop.* 1979 ; 65(7) :377-385
- 11-Merchan ECR. Subtalar dislocation long term follow up of 39 cases. *Injury* 1992; Vol. 23 N°2
- 12-Kenwright J, Taylor RG. Major injuries of the talus. *J. Bone joint Surg.(B)*.1970; 52: 36-48
- 13-El khoury GY, Youssefzadeh DK, Mulligam GM. Subtalar dislocation. *Skeletal radiol.* 1982; 8(2): 99-103
- 14-Patel J, Vianney Y. Luxation sous astragalienne du pied en dedans. *Revue Chir. Orthop.* 1913 ; 1-14
- 15-Delee JC, Curtis R. Subtalar dislocation of the foot. *J Bone joint Surg. (A)* : 229-306
- 16-Goldner JL, Polleti SC, Gates SC, Richardson WJ. Severe open subtalar dislocation, long term results *Journal Bone joint surg.* 1995. Vol N°77, 1075-1079
- 17-Leitner B. Obstacles to reeducation to subtalar dislocations. *J Bone joint Surg.* 1954; 36(A): 229-306
- 18- Barber JR, Bricker JB, Haliburton RA. Peritalar dislocation of the foot. *Canadian J. Surg.* 1961; 4: 205-210
- 19- Butel J, W Wtwoet J. Les fractures et luxations de l'astragale. *Rapport de la XIIème*

reunion de la SOFCOT. Rev chir. Orthop. 1967 ;
53 : 493-624
20- Foult H, Bricoult J, Favart L, Burdin PH. Les
luxations sous astragaliennes, revue de 10 cas avec
un recul de 2 à 14 ans. Annales orthopédiques de
l'Ouest. 1992 ; 24 : 87-90

