

LUXATION PÉRONÉO-TIBIALE SUPÉRIEURE ET ISCHÉMIE ASSOCIÉES À UNE FRACTURE DE JAMBE À PROPOS DE 2 CAS

J. L. TRICOIRE, J. PUGET, P. CHIRON, J. A. COLOMBIER, G. UTHEZA

Les luxations péronéo-tibiales supérieures peuvent passer inaperçues dans les traumatismes de jambe. Dans leur forme postérieure elles sont plus rares et sont associées à un raccourcissement du membre lié à la fracture du tibia. Nous avons retrouvé deux cas de luxations associées à une ischémie par lésion du trépied vasculaire du membre inférieur. Une étude anatomique nous a permis alors d'en proposer le mécanisme ; cette association originale n'a pas été retrouvée dans la littérature.

Keywords : tibia ; fracture ; proximal tibiofibular dislocation ; ischemia.

Mots-clés : fracture ; jambe ; luxation péronéo-tibiale supérieure ; ischémie.

INTRODUCTION

Deux cas de luxation péronéo-tibiale supérieure associées à une fracture de jambe ont été à l'origine d'une lésion du trépied vasculaire du membre inférieur.

On ne retrouve pas cette association dans la littérature. J. Wagnon (15) rapporte 12 cas de luxation péronéo-tibiale supérieure. Il rapporte en plus de ses observations 150 cas publiés de luxation péronéo-tibiale supérieure avec près de 70% de luxations antérieures, ceci sans mention d'atteinte vasculaire.

Une lésion de l'artère poplitée responsable d'une ischémie a été rapportée lors d'une fracture du 1/3 supérieur du tibia associée à une fracture du col du péroné mettant en cause un mécanisme par rotation (8).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

a) Cas cliniques

Observation n° 1

En juin 1983 lors d'un accident de la voie publique, un jeune homme de 15 ans est polytraumatisé. Il présente des lésions crâniennes, une disjonction pubienne, une fracture de la palette humérale gauche, une fracture des deux os de l'avant-bras gauche et une fracture du tiers moyen du tibia. Il s'agit d'une fracture oblique courte, fermée, associée à une luxation péronéo-tibiale supérieure déplacée, responsable d'une ouverture cutanée circulaire au niveau du genou ainsi que d'un traumatisme direct du trépied vasculaire et d'une section du sciatique poplitée externe (fig. 1).

En urgence, on ostéosynthèse la fracture de jambe par une plaque en compression, on fixe la tête du péroné par une broche. Deux pontages veineux longs sont nécessaires en raison de lésions vasculaires associées au niveau de la fracture de jambe. Ces lésions au niveau de la fracture ont été une découverte opératoire (fig. 2).

L'évolution se complique d'une nécrose cutanée à la face antérieure du tibia au niveau de la plaie opératoire associée à une nécrose des loges musculaires postérieure et antéro-externe, le matériel d'ostéosynthèse est mis à nu, la plaque est remplacée par un fixateur externe qui est conservé neuf mois. La pseudarthrose septique est alors traitée par la méthode de Papineau. Deux mois après l'ablation du fixateur externe, refracture du tibia.

Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, CHU Toulouse Rangueil, Avenue Jean Poulhès, 31054 Toulouse-Cedex, France.

Correspondance et tirés à part : J. L. Tricoire.

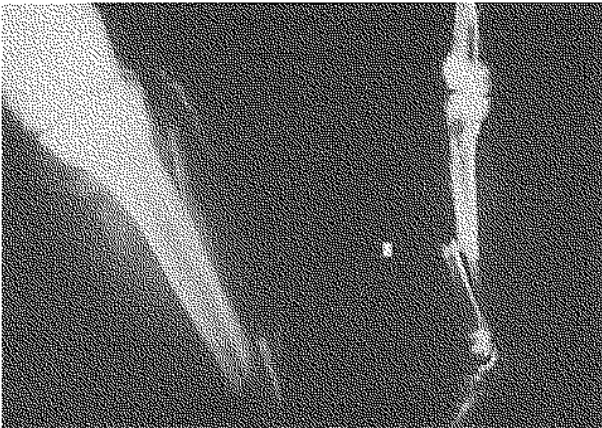
*Fig. 1a**Fig. 1b*

Fig. 1. — Observation n° 1.

- a) Luxation péronéo-tibiale supérieure, fracture du tibia.
b) Artériographie en urgence.

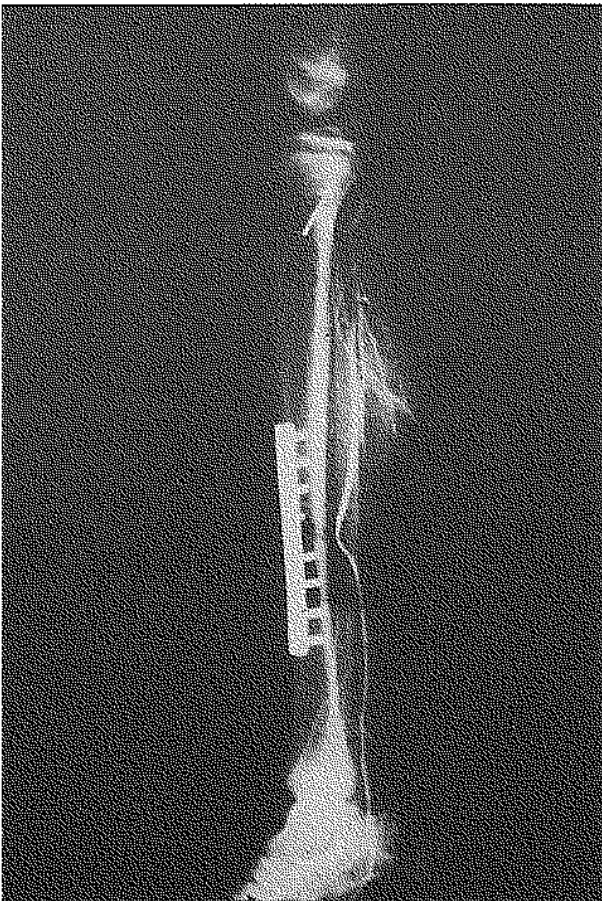


Fig. 2. — Observation n° 1.

Contrôle radiographique post-opératoire, ostéosynthèse par plaque du tibia, fixation de la luxation par une broche.

Le traitement est alors une tibialisation du péroné (Zanoli) associée à une greffe inter-tibio-péronière. Six ans après l'accident le résultat est tout à fait satisfaisant (fig. 3).



Fig. 3. — Observation n° 1.

Résultat à 6 ans.

Tibialisation du péroné, greffe inter-tibio-péronière, arthrodèse spontanée de l'articulation tibio-astragaliennne.

Observation n° 2

Un jeune homme de 17 ans est victime d'un accident de motocyclette en 1984. Il présente une fracture fermée du tibia du tiers moyen avec troisième fragment en aile de papillon déplacée associée à une ischémie aigue, le péroné n'est pas fracturé. Admis en Hôpital périphérique, du fait de l'important déplacement et de l'association à une ischémie, la fracture de jambe est réduite immédiatement, avant le bilan radiographique, contenue par une attelle plâtrée et une traction transcalcaneenne. Devant la persistance de l'ischémie, le patient est transféré au C.H.U.

L'artériographie effectuée en urgence montre une lésion poplitée basse au niveau du départ de l'artère tibiale antérieure (fig. 4), cette lésion est à distance du foyer de fracture, il n'y a pas eu de traumatisme ou de contusion du genou qui ne présente pas d'épanchement. La luxation péronéo-tibiale supérieure n'est pas diagnostiquée. Il existe une paralysie sciatique complète ; l'étiologie vasculaire est alors retenue.

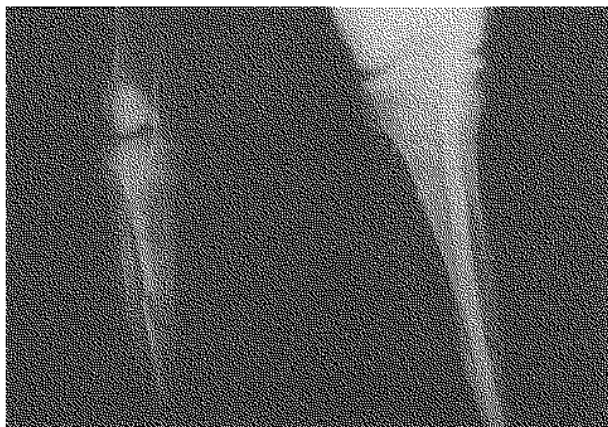


Fig. 4a

Fig. 4b

Fig. 4. — Observation n° 2.

a) Artériographie en urgence après réduction de la fracture.
b) Pseudarthrose sur clou, la luxation péronéo-tibiale supérieure est visible : latéralisation de la tête du péroné.

En urgence, on réalise un enclouage d'alignement à foyer fermé du tibia sans alésage. L'exploration de la fosse poplitée par voie médiale met en évidence des lésions sous-intimales au niveau de l'artère tibiale antérieure et du tronc tibio-péronier. L'artère tibiale antérieure est pontée par un greffon veineux, le tronc tibio-péronier est réparé sur un patch veineux.

L'évolution vasculaire est tout à fait satisfaisante. La fracture évolue vers la pseudarthrose nécessitant au troisième mois en réenclouage avec alésage. La consolidation est alors obtenue en deux mois (fig. 5). Une neurolyse du sciatique poplitée externe est réalisée au 10^e mois. La luxation péronéo-tibiale supérieure est prise en compte secondairement, elle devient habituelle (5) et gênante, et nécessite une fixation par capsulographie et vissage temporaire un an plus tard lors de l'ablation du clou, associé à la réalisation d'un transfert du jambier postérieur pour corriger le steppage, le sciatique poplitée externe n'ayant pas récupéré après sa neurolyse.

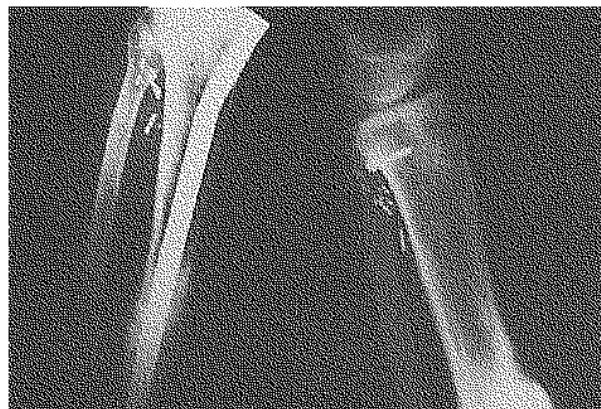


Fig. 5. — Observation n° 2.

Capsulographie et fixation temporaire de la luxation péronéo-tibiale supérieure.

b) Mécanisme de la lésion vasculaire

Le mécanisme de la lésion vasculaire a été étudié expérimentalement par une étude cadavérique (14).

Une ostéotomie du tiers moyen de jambe est réalisée associée à une libération capsulaire de l'articulation péronéo-tibiale supérieure, la membrane inter-osseuse est conservée. Le pied est mis en rotation externe, le genou est fléchi.

On constate en premier dans cette position, au niveau du genou, une lésion de l'artère tibiale antérieure au niveau de l'ogive tibiale — col du péroné et membrane inter-ossuse (fig. 6) ; si la force de rotation se poursuit, la tête du péroné libérée va comprimer le tronc tibio-péronier ou l'artère poplitée, selon le degré de flexion du genou (fig. 7).

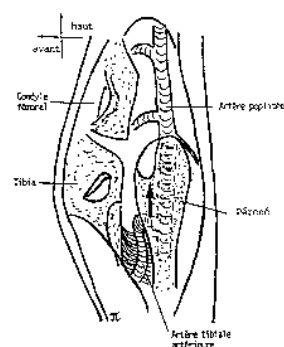


Fig. 6b

Fig. 6a

Fig. 6a et b. — Luxation péronéo-tibiale supérieure. Genou en extension : cravatage de l'artère tibiale antérieure.

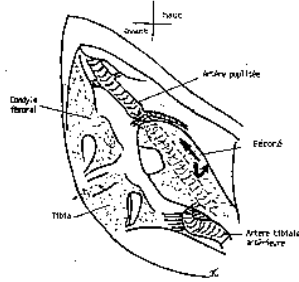


Fig. 7b

Fig. 7b

Fig. 7a et b. — Luxation péronéo-tibiale supérieure. Genou en flexion avec rotation externe de la jambe : cravatage de l'artère tibiale antérieure et lésion de l'artère poplitée ou de l'artère tibiale postérieure.

DISCUSSION

* Les luxations péronéo-tibiales sont des lésions peu fréquentes (1) qui ont été classées en quatre types par Lyle et Ogden (11, 12) en fonction du degré de mobilité, de la forme clinique de la luxation et des lésions associées :

- . type I : subluxation, hypermobilité antéro-postérieure (20% des cas),
- . type II : luxation antéro-externe (la plus fréquente 70%) en général isolée,
- . type III : luxation postéro-externe, rare mais associée parfois à une lésion du sciatique poplitée externe,
- . type IV : luxation supérieure associée le plus fréquemment à une fracture du tibia (la luxation en position supérieure et postérieure est due au raccourcissement du tibia par la fracture, le péroné n'est pas fracturé) (3, 6).

Ces deux observations en position de luxation péronéo-tibiale supérieure sont de type IV et peu fréquente.

Cette luxation en position supérieure et postérieure se produit si un traumatisme entraîne des lésions raccourcissant le tibia par rapport au péroné non fracturé :

- soit le plus fréquemment par une fracture de jambe (équivalent du Monteggia au membre supérieur (13) avec ou non rupture de la membrane inter-osseuse (3, 4, 9),
- soit par une lésion au niveau de l'articulation péronéo-tibiale inférieure.

La luxation de l'articulation péronéo-tibiale supérieure en position supérieure et postérieure dépend de facteurs anatomiques et topographiques (10). L'articulation est le plus souvent située en position postérieure (60% des cas). Dans cette disposition postérieure, les rapports péronéo-tibiaux sont de type arthroïde, ce qui ne donne qu'une faible valeur de stabilité à cette articulation. Cette instabilité est aggravée par l'obliquité de la surface articulaire et dans tous les cas par la faiblesse des ligaments péronéo-tibiaux postérieurs alors que le ligament péronéo-tibial antérieur est lui renforcé par la terminaison du biceps. Ces prédispositions anatomiques sont retrouvées dans les deux cas cliniques.

* Dans les deux observations, il n'existe pas de lésion directe au niveau du genou, la lésion vasculaire est à distance du foyer de fracture tibial, les constatations chirurgicales ont montré des lésions au niveau :

- de l'artère tibiale antérieure liée à la membrane inter-osseuse,
- de l'artère poplitée ou focalisée au tronc tibio-péronier provoquée par la tête du péroné.

Ce mécanisme et les lésions qui en découlent sont bien différentes de celles exposées dans l'observation de Hall (8) où c'est la fracture du col du péroné qui crée la lésion vasculaire.

On connaît la gravité d'un traumatisme vasculaire poplitée (5) et devant des lésions osseuses en apparence bénignes et à distance de la fosse poplitée, il ne faut pas ignorer la possibilité de cette association.

* La conduite thérapeutique aurait pu être différente

- Dans le cas n° 1 : l'alternative à l'ostéosynthèse interne était de poser un fixateur externe d'emblée. Le risque de l'exposition secondaire de

la plaque n'était pas négligeable du fait des lésions vasculaires qui se sont révélées être étagées (fosse poplitée et jambe). L'enclouage n'était pas possible du fait des lésions cutanées au niveau du genou occasionnées par la luxation péronéo-tibiale supérieure.

Le traitement de la pseudarthrose suppurée dans ce cas a été confié à un fixateur externe laissé en place 9 mois. La perte de substance cutanée associée au défaut osseux nous a conduit à l'utilisation d'une technique de greffe à ciel ouvert (Papineau). Deux mois après l'ablation du fixateur externe, refracture en zone spongieuse fragile et réveil de l'infection. D'où l'indication de la tibialisation du péroné (Zanoli) associée à une greffe inter-tibio-péronière, gestes réalisés à distance du foyer septique. La consolidation a enfin été obtenue. Ces différentes interventions ont permis de sauver le membre, l'amputation ayant été discutée aux diverses étapes.

- *Dans le cas n° 2*, un enclouage d'alignement sans alésage a été réalisé, la fracture étant à la limite du «tronblon» supérieur, l'enclouage aurait dû être verrouillé d'autant que l'attelle externe fibulaire était instable, notion méconnue en urgence. L'évolution logique fut la pseudarthrose par insuffisance du montage initial, la majoration de cette instabilité étant due à la luxation péronéo-tibiale supérieure. Il s'agit du traitement d'une pseudarthrose non suppurée. La mobilité de l'articulation péronéo-tibiale a permis l'impaction du foyer après un réenclouage. La consolidation a été obtenue en deux mois ; la luxation péronéo-tibiale supérieure a été traitée par une capsulorrhaphie associée à un vissage temporaire de 6 semaines, l'évolution de cette stabilisation péronéo-tibiale supérieure a été satisfaisante.

— *Discussion générale :*

Cette association nous apparaît exceptionnelle : Seulement deux observations sont retrouvées sur une étude rétrospective de lésions vasculaires au cours de fracture de jambe, étude réalisée dans le service de Chirurgie Orthopédique de Ranguel.

— *Cependant :* 1) Lors d'un traumatisme de jambe les signes vasculaires majeurs font

passer au second plan l'examen de l'articulation péronéo-tibiale supérieure. 2) À distance, la guérison spontanée de la luxation péronéo-tibiale supérieure est possible et ne permet donc pas de retrouver l'association lésionnelle.

- Par ailleurs, on retrouve seulement durant la même période d'étude dans le service deux cas d'hypermobilité antéro-postérieure, péronéo-tibiale supérieure et une luxation péronéo-tibiale postéro-externe associée à une paralysie du sciatique poplitée externe.

Ces arguments nous incitent à penser que les luxations péronéo-tibiales supérieures sont des lésions rares ; l'association de cette luxation avec une fracture de jambe (type IV) et une ischémie est exceptionnelle.

CONCLUSION

La luxation péronéo-tibiale supérieure de type IV est une lésion rare, elle se produit sous certaines conditions anatomiques favorisant.

Nous rapportons un mécanisme d'association à des lésions vasculaires à notre connaissance originale. Cette conception repose sur les 2 observations précédentes et sur une corrélation anatomique que nous avons pu reproduire expérimentalement.

Ces constatations nous conduisent à prôner la vigilance devant une lésion de type «Monteggia» du membre inférieur compte-tenu de la possibilité d'une lésion du trépied vasculaire. La surveillance s'impose et les examens complémentaires peuvent être indiqués.

BIBLIOGRAPHIE

1. Billard J., Castaing G. J. Luxation traumatique isolée de l'extrémité supérieure du péroné. *Am. Chir.*, 1958, 12, 15-16, 889-891.
2. Belenger J., Simons M. Le traitement des pseudarthroses post-traumatiques du tibia par tibialisation du péroné. *Acta Orthop. Belg.*, 1967, 33, 906-920.
3. Brana Vigil A., Mieres Barredo P., Montes Morieras. Traumatic luxation of the proximal tibiofibular joint,

- superior variety. A case report. *Acta Orthop. Belg.*, 1983, 49-4, 479-482.
4. Conforty B., Tal E., Margulies Y. Anterior dislocation of the head of fibula. *J. Trauma.*, 1980, 20, 902-903.
 5. Crolais J. M., Chevalier J. M., Enon B., Moreau P., Pillet J. Traumatismes vasculaires poplités. Classification pronostique. *Rev. Chir. Orthop.*, 1983, 69, 475-480.
 6. Dewijze M., Duriau F., Tondeur G. La luxation péronéo-tibiale supérieure traumatique. *Acta Orthop. Belg.*, 1979, 45, 559-566.
 7. Fauvy A., Lebas G. La luxation récidivante de la tête du péroné. *Ouest Méd.*, 1983, 36, 29-31.
 8. Hall Robert F., Gonzales M. Fracture of the proximal part of the tibia and fibula. Associated with an entrapped popliteal artery. *J. Bone Joint Surg.*, 68-A, 6, 1986, 941-944.
 9. Larson R. L. Dislocations of the proximal tibiofibular joint in fractures. *J. B. Lippincott Company, Philadelphia*, 1975, 2, 1214-1217.
 10. Lazennec J. Y., Guerin Surveillance H. Étude morphologique et topographique des surfaces articulaires de l'articulation péronéo-tibiale supérieure. 68^e Congrès de l'Association des Anatomistes, Toulouse, 1986, 29-31.
 11. Lyle H. H. M. Traumatic luxations of the head of the fibular. *Ann. Surg.*, 1925, 82, 635-639.
 12. Ogden S. A. Subluxation and dislocation of the proximal tibiofibular joint. *J. Bone Joint Surg.*, 1974, 56-A, 145-154.
 13. Shelbourne K. D., Pierce R. O., Ritter M. A. Superior dislocation of the fibular head associated with a tibial fracture. *Chir. Orth., Rel. Res.*, 1981, 160, 172-174.
 14. Tricoire J. L., Lefebvre D. Anatomic study of a particular type of vascular lesion associated with tibial fractures. *Surg. Radiol. Anat.*, 1989, 11, 295-300.
 15. Wagnon J. Luxations tibio-péronières supérieures. Mémoire de Licence Spéciale en Médecine Sportive, Université Libre de Bruxelles, 1986.

SAMENVATTING

J. L. TRICOIRE, J. PUGET, P. CHIRON, J. A. COLOMBIER, G. UTHEZA. Proximale tibio-fibulaire luxatie met ischemie en geassocieerde onderbeenfractuur.

De diagnose van proximale tibio-fibulaire luxatie kan, bij onderbeentrauma's, miskend worden. Bij de zeldzame posterioere luxaties is er tevens een verkorting, veroorzaakt door de tibiafractuur. Twee gevallen, waarbij de luxatie gepaard ging met een ischemie door letsel van de vaatzenuwstreng, worden gerapporteerd. Aan de hand van een anatomische studie wordt de origine van het letsel beschreven ; in de literatuur wordt er geen melding gemaakt van deze associatie.

SUMMARY

J. L. TRICOIRE, J. PUGET, P. CHIRON, J. A. COLOMBIER, G. UTHEZA. Proximal fibulotibial dislocation and limb ischemia associated with leg fracture.

Proximal fibulotibial dislocation may remain escape detection in leg injuries. Posterior dislocations are unusual and are associated with shortening of the limb due to the tibial fracture. Two cases of such dislocation are reported, associated with lower limb ischemia due to an injury of the arterial popliteal trifurcation. An anatomical model indicates the mechanism of this lesion. Such an unusual association has not be found elsewhere in literature.