



## Cas Clinique

## Membre Pelvien Gauche Pseudoparalytique par Fracture de la Patella et Plaie du Tendon Calcanéen Homolatéral

### *Pseudoparalytic Left Pelvic Limb with Patellar Fracture and Homolateral Calcaneal Tendon Wound*

Traore Terna<sup>1</sup>, Toure Layes<sup>1</sup>, Diallo Souleymane<sup>3</sup>, Diallo Mahamadou<sup>4</sup>, Diallo Aboubacar<sup>3</sup>, Aristote Hans M<sup>2</sup>

#### Affiliations

1. Service d'Orthopédie et Traumatologie, Etablissement Public Hospitalier Sikasso (Mali)
2. Service d'Orthopédie et Traumatologie CNHU-HKM de Cotonou (Benin)
3. Service d'Orthopédie – Traumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de Kati (Mali)
4. Service d'Orthopédie – Traumatologie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE (Mali)

#### Auteur Correspondant

Traoré Terna, Service d'Orthopédie et Traumatologie, Etablissement Public Hospitalier de Sikasso : BP : 82 ; Fax : + 223 21622206 / Tel: +223 21620001  
Email: [terna.traore@yahoo.fr](mailto:terna.traore@yahoo.fr)

**Mots clés :** AVP, Membre pelvien gauche, Fracture patella, Plaie du tendon calcanéen, Homolatérale, Chirurgie

**Key words:** AVP, left pelvic limb, patella fracture, calcaneus sinew injury, ipsilateral, surgery

#### Article history

Submitted: 25 July 2024  
Revisions requested: 7 September 2024  
Accepted: 15 September 2024  
Published: 27 September 2024

#### RÉSUMÉ

L'association d'une fracture de la patella et d'une plaie du tendon calcanéen homolatérale peut simuler une atteinte neurologique du plexus lombosacré. Les engins à deux roues sont plus incriminés car utilisés comme un moyen de transport en commun et surtout de surcroît l'avènement des mototaxis. Cette association dénote un mécanisme lésionnel spécifique et complexe expliquant les particularités des lésions rencontrées. Ces lésions surviennent le plus fréquemment chez l'adulte jeune et actif dans un contexte d'accident de la voie publique. La rééducation est capitale et doit être conçue comme l'un des piliers du traitement et nécessite une bonne coopération du malade. Nous rapportons le cas d'un conducteur de moto taxis âgé de 26 ans victime d'un accident de la circulation routière. Il serait rentré en collision fronto-frontal avec un autre motocycliste ayant entraîné un traumatisme fermé du genou gauche et ouvert à la face postérieure de la cheville gauche. L'exploration de la plaie notait une section franche du tendon calcanéen avec fuite du bout proximal. La radiographie standard de la cheville a objectivé une fracture non déplacée de la malléole médiale. Un lavage de la plaie et une suture par laçage avec du fil à résorption lente complétée par un surjet péritendineux pour terminer à la fermeture cutanée a été effectuée. Le patient a été immobilisé par une botte plâtrée en léger équin pour vingt un (21) jours avec une mobilisation passive du genou en flexion extension. La botte plâtrée a été relayée par une botte en résine cheville à 90° pendant vingt un (21) jours avec appui partiel et mobilisation active du genou en flexion extension. A la fin du traitement, le résultat fonctionnel de la cheville a été apprécié selon le score de Mc Comis et le résultat était jugé excellent avec un score entre 80 et 70 points.

#### ABSTRACT

The combination of a patella fracture and an injury to the homolateral calcaneal tendon may simulate neurological damage to the lumbosacral plexus. Two-wheeled vehicles are more frequently incriminated because they are used as a means of public transport and, more importantly, because of the advent of mototaxis. This association points to a specific and complex injury mechanism explaining the particularities of the injuries encountered. These injuries most frequently occur in young, active adults in the context of a public transport accident. Rehabilitation is essential and must be seen as one of the mainstays of the treatment, requiring the patient's cooperation. We report the case of a 26-year-old motorbike taxi driver who was the victim of a road traffic accident. He collided head-on with another motorcyclist, resulting in closed trauma to the left knee and open trauma to the posterior aspect of the left ankle. Examination of the wound revealed a clean cut of the calcaneal tendon with leakage of the proximal end. A standard X-ray of the ankle revealed a non-displaced fracture of the medial malleolus. The wound was washed and a lacing suture with slow resorption suture, completed by a peritendinous suture to close the skin, was performed. The patient was immobilised in a light equinus cast for twenty-one (21) days with passive mobilisation of the knee in flexion-extension. The plaster cast was replaced by a resin ankle boot at 90° for twenty-one (21) days with partial support and active mobilisation of the knee in flexion-extension. At the end of the treatment, the functional result of the ankle was assessed according to the McComis score and the result was considered excellent with a score between 80 and 70 points.

## INTRODUCTION

L'association d'une fracture de la patella et d'une plaie du tendon calcanéen homolatérale est une entité rare pouvant simuler une atteinte neurologique du plexus lombosacré. Les fractures de la patella se définissent comme une solution de continuité au niveau de la patella. Ce sont des fractures articulaires qui interrompent le plus souvent l'appareil extenseur du genou et causent de lésions cartilagineuses graves qui, en l'absence de traitement, entraînent un déficit permanent et sévère de l'extension de la jambe sur la cuisse compromettant ainsi le pronostic fonctionnel du genou et par conséquent l'avenir socioprofessionnel du patient [1, 2]. Quant à la plaie du tendon calcanéen, se définissent comme étant une solution de continuité de ce tendon, associée à une ouverture cutanée. Les plaies du tendon calcanéen étaient considérées comme rares ; cependant plusieurs travaux consacrés aux plaies ont été rapportés dans la littérature en provenance des pays en développement et dans ces pays à ressources limitées, les engins à deux roues constituent un moyen de transport en commun [3, 4, 5]. A Sikasso, depuis 2019 est né le phénomène de motos-taxis. Plus de  $\frac{3}{4}$  des accidents dans cette ville impliquent les engins à deux roues motorisés. Plusieurs publications ont été faite sur les fractures de la patella et les plaies du tendon calcanéen mais l'association de ces deux entités est une première à notre connaissance ce qui nous a motivé à examiner ce cas et faire une revue de la littérature.

## OBSERVATION

Il s'agit d'un conducteur de moto taxis âgé de 26 ans victime d'un accident de la circulation routière le 10/10/2021 à 18 H. Il serait rentré en collision fronto-frontal avec un autre motocycliste ayant entrainer un traumatisme fermé du genou gauche et ouvert à la face postérieure de la cheville gauche.

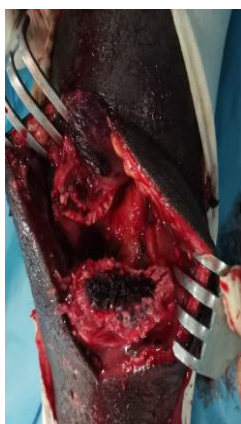


Fig. 1. Fracture patellaire

Il a été secouru et amené à l'hôpital de Sikasso par les agents de la protection civile 30 mn après son accident pour une prise en charge. Sans antécédent particulier, il avait un bon état général, les conjonctives colorées, la conscience claire, tension artérielle 13/08, température 35°8 C, fréquence respiratoire 18 cycles/mn et fréquence cardiaque 86 battements/mn (Fracture 1).

## Examen du membre

**Le genou :** l'examen clinique retrouve un genou tuméfié, douloureux, une impotence fonctionnelle absolue, une hémarthrose et un déficit d'extension du membre. On notait une plaie hémorragique de 3 cm sous la tubérosité tibiale antérieure. La radiographie standard a permis d'objectiver une fracture transversale simple et déplacée. Cette fracture correspondait au type II selon la classification morphologique de la SOFCOT. Il n'y avait pas de lésion associée.

**La cheville face postérieure :** on notait une plaie transversale contuse situé à 5 cm de l'insertion distale du tendon calcanéen. La triade quasi pathognomonique de la section tendineuse était présente à savoir l'impossibilité de l'appui unipodale sur la pointe du pied, le signe de Brunet-Guedj et de Thompson-Cambell. L'exploration de la plaie notait une section franche du tendon calcanéen avec fuite du bout proximal. La radiographie standard de la cheville a objectivé une fracture non déplacée de la malléole médiale (Figure 2).



Figure 2. Plaie tendon calcanéen

Le bilan biologique en urgence était normal avec un groupe O et rhésus positif. Le traitement médical était constitué d'une prophylaxie antitétanique par le SAT, l'antibiothérapie par amoxi-acide clavulanique 1,2 g/12H, l'antalgique à base du paracétamol injectable 1 g/6H, tramadol injectable 100 mg/6H et l'héparinothérapie 4000 UI/24H. Le traitement chirurgical, le patient a été opéré sous l'anesthésie locorégionale (Rachianesthésie), le garrot pneumatique à la racine du membre pelvien gauche.

**Au genou :** le patient était en décubitus dorsal, genou fléchi à 45°, voie d'abord médiane permettant l'arthrotomie à la recherche de lésions ostéochondrales puis on procède au lavage articulaire et une réduction anatomique de la fracture. La mise en place du hauban par deux broches de 18/10 parallèles et cerclage métallique en huit de chiffre. Après le hauban on a procédé à la fermeture de la plaie sur drain de Redon.



Figure 3. Tendon calcanéen suturé

**A la cheville :** Nous avons tourné le patient en décubitus ventral et on a procédé à l'élargissement de la plaie, l'exploration à la recherche de corps étrangers ou de lésions associées. Nous avons procédé au lavage de la plaie et suture par laçage avec du fil à résorption lente complétée par un surjet péritendineux pour terminer à la fermeture cutanée (Figure 3). Le patient a été immobilisé par une botte plâtrée en léger équin pour vingt un (21) jours avec une mobilisation passive du genou en flexion extension (Figure 4,5).



Figure 4. Radio initiale fracture de la patella



Figure 5. Pansement du genou et botte en équin postopératoire



Figure 6. Radio contrôle postopératoire immédiat



Figure 7. Radio contrôle 4 mois

La botte plâtrée a été relayée par une botte en résine cheville à 90° pendant vingt un (21) jours avec appui partiel et mobilisation active du genou en flexion extension (Figure 6,7). L'appui total a été autorisé d'emblée au troisième mois. Le genou a été évalué selon les critères cliniques de Bosman à 6 mois et le résultat a été jugé excellent : genou fonctionnellement normal sans douleur, avec marche normale, flexion supérieure à 120° et pas de déficit d'extension (Figure 8, 9, 10).



Figure 8. Evaluation des amplitudes du genou : Extension : 180° ; Flexion : 120°



Figure 9. Evaluation du tendon calcanéen en dorsiflexion et la flexion plantaire



Figure 11. Contrôle après ablation du système de haubanage à 6 mois.

Le résultat fonctionnel de la cheville a été apprécié selon le score de Mc Comis et le résultat était jugé excellent avec un score entre 80 et 70 points.

## DISCUSSION

L'association lésionnelle d'une fracture de la patella et d'une plaie du tendon calcanéen dénote un mécanisme lésionnel spécifique et complexe expliquant les particularités des lésions rencontrées. Cette lésion constitue une spécificité de la traumatologie routière dans les pays en développement [6, 7]. Les engins à deux roues sont utilisés comme un moyen de transport en commun [6, 7] confirmé par notre patient qui est conducteur de moto taxis. Le patient a été admis aux urgences 30 mn après son accident. Cette admission précoce a rendu possible la réparation primaire et définitive des lésions [8, 9]. Ces lésions surviennent le plus fréquemment chez l'adulte jeune et actif dans un contexte d'accident de la voie publique. La plupart des auteurs s'accordent sur ce constat [10, 11]. La proportion élevée des accidents de la circulation s'explique par le développement des moyens de transports en particulier celui des engins à deux roues et le mauvais état des infrastructures routières. La séparation des fragments témoigne de la contraction violente concomitante du quadriceps qui déchire les rétinaculum tandis que la comminution rend compte de la violence du choc direct interrompant l'appareil extenseur [12]. Dans la zone moyenne le tendon calcanéen est sous cutané et très mobile donc exposé aux traumatismes avec déficit de la dorsiflexion [7]. Le patient qui portait ces deux lésions simultanément simulait une paralysie du membre pelvien gauche avec une impossibilité de faire la dorsiflexion du pied et l'extension de la jambe. La lésion anatomopathologique classée selon la SOFCOT montre qu'il s'agissait d'une fracture interrompant l'appareil extenseur qui corrobore avec la littérature [14]. Quant à la plaie du tendon calcanéen, le type de la plaie cutanée est très variable et dépend de l'étiologie. Le risque infectieux est toujours important à préciser en déterminant l'horaire et la nature de l'agent traumatisant [15]. En cas de section tendineuse totale le diagnostic clinique ne pose pas de problème et repose sur une triade pathognomonique : le signe de Brunet-Guedj, la

manœuvre de Thompson et l'impossibilité de se tenir sur la pointe du pied. La radiographie de la cheville de profil permet d'objectiver les signes indirects de la discontinuité tendineuse au niveau du triangle de Kager. Notre patient a bénéficié d'un traitement chirurgical. En effet, les fractures de la rotule exigent non seulement une réduction anatomique mais aussi une ostéosynthèse solide permettant une rééducation précoce. Il a bénéficié d'un haubanage qui a prouvé sa supériorité par rapport aux autres méthodes. L'haubanage constitue un mode d'ostéosynthèse de choix pour les auteurs [11, 13] qui trouve son indication de choix dans les fractures transversales simple déplacée. Son avantage ce qu'il transforme les forces de tractions exercées par le système quadricipital sur la patelle en forces de compression, et autorise ainsi une rééducation fonctionnelle précoce. En ce qui concerne la plaie du tendon calcanéen ; le traitement comporte deux volets : la lutte contre l'infection et la réparation tendineuse. L'antibiothérapie est toujours de mise, soit à visée curative quand le délai de consultation dépasse 6 heures, en présence de lésions ostéoarticulaires ou de délabrement cutané, soit à visée prophylactique si le traumatisme date de moins de 6 heures et l'agent traumatisant est présumé propre. La prophylaxie antitétanique est systématique. Le parage doit être soigneux et économique. L'agrandissement de la plaie est variable selon les auteurs [16]. Cependant, l'incision postéro-médiale est la plus rapportée. La réparation tendineuse peut être faite en un seul temps si la lésion est franche et isolée ce qui a été fait chez notre patient. L'immobilisation plâtrée est toujours de mise après le geste chirurgical [17], certains auteurs se contentent d'une simple mise en équinisme du pied à l'aide d'une botte plâtrée [15]. La rééducation est indispensable au sortir de l'immobilisation [18]. Notre seul cas ne peut pas démentir les complications comme les auteurs prétendent dans la littérature [17, 21]. Le résultat fonctionnel satisfaisant comme rapporte la littérature [10, 11, 15].

## CONCLUSION

Les fractures de la patella et les plaies du tendon calcanéen sont loin d'être rares dans notre contexte. Leur association est une entité traumatologique qui touche le sujet jeune. Leur diagnostic est évident, leur traitement doit être exclusivement chirurgical. La rééducation est capitale et doit être conçue comme l'un des piliers du traitement et nécessite une bonne coopération du malade.

## Financement

Il s'agit d'une étude à financement personnel.

## Conflit d'intérêt

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

## Contribution des Auteurs

- Dr TRAORE Terna et Dr TOURE Layes : ont contribué à la conception de l'étude et à la rédaction du manuscrit,
- Dr DIALLO Souleymane et Dr DIALLO Aboubacar : collecte des données et à l'analyse

- Dr TRAORE Terna et Dr DIALLO Mahamadou : suivi des patients  
 - Pr HANS-MOEVI Aristide : a révisé, validé le protocole de l'étude et a approuvé la version finale du manuscrit.

## REFERENCES

- 1- Hohl M. Fractures of the patella. In C. A. Rockwood Jr and D. P. Green, ed. Fractures, Philadelphia. J. B. Lippincott; 1975, 11481156 Paris, Edition Masson; 1986, p177-181.
- 2- Caudane H, Huttin P. Ruptures de l'appareil extenseur du genou. *Encycl. Méd. Chir.* (Elsevier, Paris), Appareil locomoteur ; 1999,10- 12p.
- 3- Madougou S, Chigblo PS, Tchomtchoua AS et al. Incidence et impacts des accidents de la voie publique chez les conducteurs de taxi-moto en milieu tropical. *Rev Chir Orthop* 2016 ;102 :211-4.
- 4- Mba Mba C, Mezene C, Obame R, Ondo Edzang SP et al. Résultats du traitement des fractures de la patella de l'adulte au CHU d'Owendo. *Health Sci. Dis* : 2020 ; 21 (6) : 43-47
- 5- Kouassi KJE, Yao LB, Sery BLN JL, M'bra KI et al. Plaies du tendon calcanéen par rayons de roue arrière de moto. *J Afr Chir Orthop Traumatol* 2018 ; 3(1) : 2-6
- 6- Lamah L, Diallo M, Tekpa JBD et al. Les plaies du tendon d'Achille en milieu tropical : à propos de 36 cas pris en charge au CHU de Donka en Guinée Conakry. *Med Sante Trop* 2017 ; 27 :182-5.
- 7- Awe OO, Esezobor EE, Aigbonoga QO. Experience with managing open achilles tendon injuries in a tertiary hospital in Southern Nigeria. *J West Afr Coll Surg* 2015 ; 5 :30-40.
- 8- Alhammoud A, Arbash MA, Miras F, et al. Clinical series of three hundred and twenty two cases of Achilles tendon section with laceration. *Int Orthop* 2017 ; 41 :309-13.
- 9- Said MN, Al Dosari MA, Al Subaii N, et al. Open Achilles tendon lacerations. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2015 ; 25 : 591-3.
- 10- YE James, B Biramah, A Walla, A Abalo, B Bakriga, AM Dossim. Les resultats du traitement chirurgical des fractures de la patella : à propos d'une série de 23 cas *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé.* 2015 ; 17(3) : 647-652
- 11- Rabah A, Moncef HA, Abdelhafid B. Fractures de la patella- traitement par cerclage au fil, à propos de 247 cas. *Rev de chir ortho –traumatologique réunion de SOFCOT* 2015 ; 101(7) : S163-S164.
- 12- Abdoul Wahab AM, Zirbine AS, Koini M, Badio SS. Les Fractures de la patella : Aspects épidémiologiques, lésionnels, thérapeutiques et évolutifs à propos de 162 Cas. *Health Sci. Dis* : 2018 ; 19 (1) Suppl 1 : 53-57.
- 13- Fourati M.K, Dargouth. M. Rééducation du genou après fracture de la rotule à propos de 354 cas *Ann. Kinésithér*1986,13 (1-2) : 41-46
- 14- Abalo A, Biramah B, Bakrigah B, Amakoutou K, Walla A, James YE et al. Fractures de la patella : aspects épidémiologiques, thérapeutiques et évolutifs. *Journal de la rech sci de l'univ de Lomé.* 2013 ; vol 15(3) : 469 -474.
- 15- Saillant G, Thoreux P. Pathologie du tendon d'Achille (tendinopathie, ruptures et plaies). *EMC appareil locomoteur* 1989 ;14090-A10 :8.
- 16- Schmitt D, Hahn P, Boileau F, Preaut J, Malke G. Les résultats du traitement chirurgical des ruptures du tendon d'Achille. *Ann Méd Nancy* 1973 ;12 (12) :2323-34.
- 17- Delmotte S, Broscole M. A propos des plaies du tendon d'Achille. *Acta Orthop Belg* 1971 ;37 (4) :347-354.
- 18- Sabourin F. Les atteintes du tendon d'Achille. *J Trauma Sport* 1994 ;11 :65-69.