

# Complications of traditional treatment of fractures of both bones of the forearm: Case report.

Aba'a Nguema Davy Gaël, Ngouabe Mbongo Herbert, Bah Thierno Souleymane, Oudanan Faical, Lahlou Hamza, Ercif Mohammed, Lahrach Kamal, Marzouki Amine, Boutayeb Fawzi

Aba'a Nguema Davy Gaël, Service de Traumatologie et Orthopédie du CHU Hassan II de Fès (Maroc)

**Abstract:** *The traditional treatment of forearm fractures by bandaging is responsible for serious acute ischemic complications. Patients who have benefited from this treatment often consult late at the gangrene stage with symptoms of sepsis, jeopardizing the functional and vital prognosis of the patient. Amputation of the limb in a viable zone is the only treatment option available and it must be done urgently. But unfortunately even when it is realized, the evolution can be marked in certain cases like ours by the death of the patient from septic shock.*

## **Complications du traitement traditionnel des fractures des deux os de l'avant-bras : A propos d'un cas.**

Aba'a Nguema Davy Gaël, Ngouabe Mbongo Herbert, Bah Thierno Souleymane, Oudanan Faical, Lahlou Hamza, Ercif Mohammed, Lahrach Kamal, Marzouki Amine, Boutayeb Fawzi

Aba'a Nguema Davy Gaël, Service de Traumatologie et Orthopédie du CHU Hassan II de Fès (Maroc)

[drgaelabaa@gmail.com](mailto:drgaelabaa@gmail.com)

**Mots clés : fractures avant-bras, traitement traditionnel, gangrène, choc septique, amputation**

### **Résumé**

Le traitement traditionnel des fractures de l'avant-bras par bandage est responsable de complications ischémiques aiguës graves. Les patients consultent souvent tardivement au stade de gangrène avec un tableau de sepsis associé, mettant en jeu le pronostic fonctionnel et vital du patient. L'amputation du membre en zone saine est la seule alternative thérapeutique et elle doit se faire en urgence. Mais malheureusement même lorsqu'elle est réalisée, l'évolution peut être marquée dans certains cas comme le nôtre par le décès du patient par choc septique.

### **Introduction**

Les fractures des 2 os de l'avant-bras sont des lésions traumatiques touchant l'ensemble du cadre antébrachial dans son ensemble. Elles sont fréquentes et de diagnostic aisé lorsqu'elles concernent les deux os de l'avant-bras avec atteinte au même niveau. Sur le plan thérapeutique, la restitution chirurgicale de l'anatomie de l'ulna et du radius est indispensable afin de préserver la pronosupination [1].

Le traitement traditionnel de ces fractures reste une pratique courante en Afrique subsaharienne [2], [3], [4] mais également au Maroc [5]. Elle concerne principalement les populations vivant en milieu rural loin des structures médicales, peu instruites et limitées par les moyens financiers. Ce traitement consiste à une immobilisation d'un segment de membre par un bandage circonférentiel, le plus souvent serré, fait à base de tissu traditionnel après ou sans réduction préalable [6], [7]. Cette pratique qui ne repose sur aucune données scientifiques est responsable de complications dues au serrage allant du simple œdème, en passant par le syndrome des loges et Wolkman, jusqu'à la gangrène du membre [4], [5], [8].

Le syndrome des loges est une expression clinique d'une situation conflictuelle entre un contenant peu extensible (loge ou compartiment) et un contenu expansible (muscles) [9]. Le mécanisme physiopathologique de base est une augmentation de la pression intracompartimentale, qui entraîne une réduction de la perfusion capillaire avec les risques de lésions ischémiques irréversibles du contenu de la loge (muscles et nerfs). Il s'agit d'une urgence chirurgicale [9]. L'aponévrotomie large est le seul traitement pouvant arrêter le mécanisme irréversible de la souffrance musculaire. En absence de prise en charge rapide, les lésions vont évoluer vers une gangrène [4], [6], [8], mettant en jeu le pronostic fonctionnel et vital du patient. Dans ce cas, on a recours à l'amputation.

### **Observation**

Patiente âgée de 52ans, résidant en milieu rural, ayant un retard mental non suivi, qui a été conduite dans notre service pour un œdème et une cyanose de la main et de l'avant-bras droit, à la suite d'un traitement traditionnel pour un traumatisme fermé de l'avant-bras par chute de sa hauteur survenu 4 jours avant la consultation dans notre service.

A son arrivée, la patiente était obnubilée avec un score de Glasgow à 13/15, elle était apyrétique, on avait une hypotension à 80/50 mmhg et une tachycardie à 140bpm.

A l'examen physique, on avait un œdème et une cyanose étendus des doigts à l'ensemble de l'avant-bras avec une odeur fétide (figure 1). Les pouls radial et cubital étaient absents. On retrouvait une perte de la sensibilité et de la motricité du segment du membre.

La radiographie standard a mis en évidence une fracture à trait simple, avec déplacement à type de chevauchement des 2 os de l'avant-bras à l'union du 2/3 supérieur et du 1/3 inférieur (figure 2).

L'angioscanner du membre réalisé a montré un défaut d'opacification de l'axe vasculaire de l'avant-bras droit et des bulles d'emphysème étendues du membre supérieur droit

Le bilan biologique retrouvait des signes biologiques d'une infection (Leucocytes=3390/ul ; C réactive protéines=353mg/l) ; une anémie à 9,3 g/dl ; une thrombopénie à 109000/ul ; une altération de la fonction rénale (Urée= 0,74g/l ; Créatinine=11 mg/l ; Protéines totales=63g/l ; Sodium=132 mEq/l ; Potassium=3mEq/l)

Devant ce tableau clinique, le diagnostic de choc septique a été posé, imposant alors une admission en unité de soins intensifs. Rapidement l'évolution a été marquée par une extension des lésions ischémiques sur tout le membre supérieur et l'hémithorax (figure 3).

Elle a été admise au bloc opératoire 24 heures après son arrivée. Sous anesthésie générale, en décubitus dorsal sur table ordinaire, nous avons procédé à une amputation transhumérale en zones saines (figure 4), qui s'est déroulée sans incident (figure 5). Le moignon amputé était complètement dévitalisé (figure 6).

Les suites post opératoires immédiats ont été malheureusement marquées par le décès de la patiente une heure après l'intervention.

## **Discussion**

Les complications ischémiques (syndrome de loges et gangrène) à l'avant-bras après une fracture diaphysaire des deux os surviennent dans 3,1% de ces fractures [10]. Il s'agit de lésions graves et irréversibles en absence de prise en charge rapide. Indépendamment du mécanisme du traumatisme et du type de fracture, le caractère inextensible des loges antérieures et postérieures de l'avant-bras, leur séparation par une membrane interosseuse étendue et hermétique explique en partie cette fréquence, faisant recommander [10] le monitoring percutané systématique des fractures diaphysaires à haute énergie des deux os de l'avant-bras du jeune homme adulte musclé.

Lorsque ces fractures sont traitées traditionnellement, le risque de survenue de ces complications est plus élevé. Ce traitement qui consiste le plus souvent en un bandage serré constitue un facteur favorisant en plus du traumatisme lui-même [6], [7]. De plus les tradipraticiens ne sont pas formés à la reconnaissance des signes d'ischémie du membre. Ainsi ils auraient pu ajuster le serrage de l'attelle ou tout simplement faire l'ablation précoce devant l'installation des signes d'ischémie.

Les patients ayant bénéficié de cette pratique en première intention arrivent malheureusement en consultation tard lorsque les complications sont déjà installées et irréversibles comme ce fut le cas pour notre patiente. Elle présentait déjà à son arrivée une gangrène de la main et de l'avant-bras. D'autres études ont également montrés que les patients consultaient dans la majorité des cas à ce stade [3], [8], [12]. Le délai de consultation pour notre patient était de 4 jours. Ailleurs ce délai pouvait varier en moyenne de 5 à 20 jours [3], laissant largement le temps aux lésions d'évoluer vers la gangrène avec un tableau de sepsis associé au moment de la consultation ( Crp= 353 mg/l).

La prise en charge doit être urgente associant les mesures de réanimation et une amputation dont la réalisation ne doit pas être retardée. Cette dernière consiste à une ablation du segment de membre nécrosé en zone saine. Elle a pour but de stopper l'extension de la gangrène et d'éradiquer le foyer du sepsis. L'amputation a été réalisée dans la majorité des études que nous avons parcourus [3], [4], [9], [12], [13], [14], [15], [16]. Son indication ne souffre d'aucune contestation, il s'agit du seul moyen curatif devant une gangrène. Le problème est le choix du niveau de l'amputation sur le membre en fonction de la localisation de la gangrène et le délai de réalisation. Dans le cas de notre patiente, elle a été retardée de 24 heures favorisant l'extension des lésions sur tout le membre supérieur et l'hémithorax, aggravant le tableau clinique de la patiente par l'installation d'un état de choc et d'une défaillance multi viscérale marquée par la perturbation de la fonction rénale. Notre patiente a finalement bénéficié d'une amputation transhumérale devant l'évolution rapide des lésions vers le bras et le thorax. Elle s'est faite en zone saine et sans incident sous anesthésie générale.

La patiente a été admise en unité de soins intensifs en post opératoire immédiat où l'évolution a été marquée 1 heure après l'intervention par la survenue du décès de cette dernière. De nombreux cas de décès après amputation ont été notés dans de nombreuses séries [13], [51], [17], [18]. Ces décès n'étaient pas dus à l'acte chirurgical mais aux comorbidités associées. La cause du décès de notre patiente était l'état de choc du au retard de consultation et de prise en charge.

### Conclusion

Le traitement traditionnel des fractures en général et en particulier celles des os de l'avant-bras expose à des complications ischémiques graves aboutissant souvent à une amputation du membre et malheureusement dans certains cas à un décès comme pour notre patiente dans un tableau de choc septique. Le diagnostic et la prise en charge de ces lésions doivent être précoces afin d'éviter ces situations dramatiques car leur évolution est souvent rapide et irréversible. A cet effet, Il est également important que les tradipraticiens soient formés sur la reconnaissance des premiers signes afin que les patients puissent être orientés à temps vers les structures médicales.

### Références

1. Bégué, T. "Fractures des deux os de l'avant-bras de l'adulte." *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT* 79 (2002): 187-205.
2. Régional de l'Afrique, Comité. *Rapport biennal du Directeur régional à la Cinquante-deuxième session du Comité régional de l'Afrique, Hararé, Zimbabwe, 8-12 octobre 2002: activités de l'OMS dans la Région africaine 2000-2001*. No. AFR/RC52/2. OMS. Bureau régional de l'Afrique, 2002.
3. Traore, T., Toure, L., Diassana, M., Malle, K., Diallo, S., Diallo, A., & Hans-Moevi, A. H. M. A. (2021). Amputation des Membres Suite au Traitement Traditionnel à l'Hôpital de Mopti (Mali). *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, 22(4).
4. Akinyoola, A. L., Oginni, L. M., Adegbehingbe, O. O., Orimolade, E. A., & Ogundele, O. J. (2006). Causes of limb amputations in Nigerian children. *West African Journal of Medicine*, 25(4), 273-275
5. Abdellaoui, H., & Abderahmane, A. M. (2020). Complications du traitement traditionnel des traumatismes des membres chez l'enfant : malheur à éviter dans un pays africain émergent. *PAMJ-Clinical Medicine*, 2(22).
6. Eshete, M. (2005). La prévention de la gangrène traditionnelle des poseurs d'os. *Le Journal of Bone and Joint Surgery. Volume britannique*, 87(1), 102-103.
7. Onuminya, J. E., Onabowale, B. O., Obekpa, P. O., & Ihezue, C. H. (1999). Gangrène traditionnelle de setter d'os. *International orthopaedics*, 23(2), 111-112.
8. Tékpá, B. J. D., Ngongang, O. G. F., Keïta, K., Alumeti, D., Sané, A. D., Diemé, C. B., & Seye, S. I. L. (2013). Gangrène de membre à la suite d'un traitement traditionnel de fractures par attelle en bambou chez l'enfant à l'Hôpital régional de Kaolack (Sénégal). *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 106(2), 100-103.
9. Letenneur, J., & Pietu, G. (2005). Syndromes des loges. *EMC-Rhumatologie-Orthopédie*, 2(5), 518-535.
10. McQueen, M. M., Gaston, P., & Court-Brown, C. M. (2000). Acute compartment syndrome: who is at risk?. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 82(2), 200-203.
11. Adami, A. M., Ngaringuem, O., Abakar, M. N., Bogol, J., & Choua, O. (2017). Les amputations des membres liées au traitement traditionnel des fractures des enfants à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant de N'Djamena (Tchad). *Revue Scientifique du TCHAD*, 1(13), 73-80.
12. Ouchemi, C., Abdoul, T., Dionadji, M., Chaib, M. A. A., Okim, A. M., & Maide, M. K. (2016). Les Amputations Majeures Des Membres A L'hospital General De Reference Nationale De N'djamena, Tchad. *European Scientific Journal*, 12(12).
13. Essoh, J. B., Kodo, M., & Djè, V. D. B. (2009). Amputations de membres chez des adultes dans un hôpital universitaire ivoirien. *Journal nigérian de pratique clinique*, 12(3).
14. Mamoudou, A., Nouhou, H., & Souna, B. S. (2009). Les causes des amputations des membres: etude retrospective et prospective de 87 cas d'amputations de membres. *Mali mi: 1/2d.(En ligne)*, 12-16.
15. Garba, E. S., & Deshi, P. J. (1998). Traditional bone setting: a risk factor in limb amputation. *East African medical journal*, 75(9), 553-555.
16. Chalya, P. L., Mabula, J. B., Dass, R. M., Ngayomela, I. H., Chandika, A. B., Mbelenge, N., & Gilyoma, J. M. (2012). Amputations majeures d'un membre : une expérience hospitalière tertiaire dans le nord-ouest de la Tanzanie. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 7(1), 1-6.
17. Kidmas, A. T., Nwadiaro, C. H., & Igun, G. O. (2004). Lower limb amputation in Jos, Nigeria. *East African medical journal*, 81(8), 427-429.

### Figures

Figure 1 : Image clinique du membre à son arrivée en consultation

Figure 2 : Radiographie de l'avant-bras montrant une fracture des 2 os pour laquelle la patiente a été traitée traditionnellement au départ

Figure 3 : Image clinique de l'extension des lésions sur tout le membre et l'hémithorax 24 heures après son admission

Figure 4 : Image peropératoire du moignon après l'amputation transhumérale en zone saine

Figure 5 : Moignon du bras après myoplastie et fermeture des différents plans

Figure 6 : Moignon amputé nécrosé



Figure 1 : Image clinique du membre à son arrivée en consultation



Figure 2 : radiographie de l'avant-bras montrant la fracture des 2 os pour laquelle la patiente a été traitée traditionnellement au départ



Figure 3 : Image clinique de l'extension des lésions sur tout le membre et l'hémithorax 24 heures après son admission

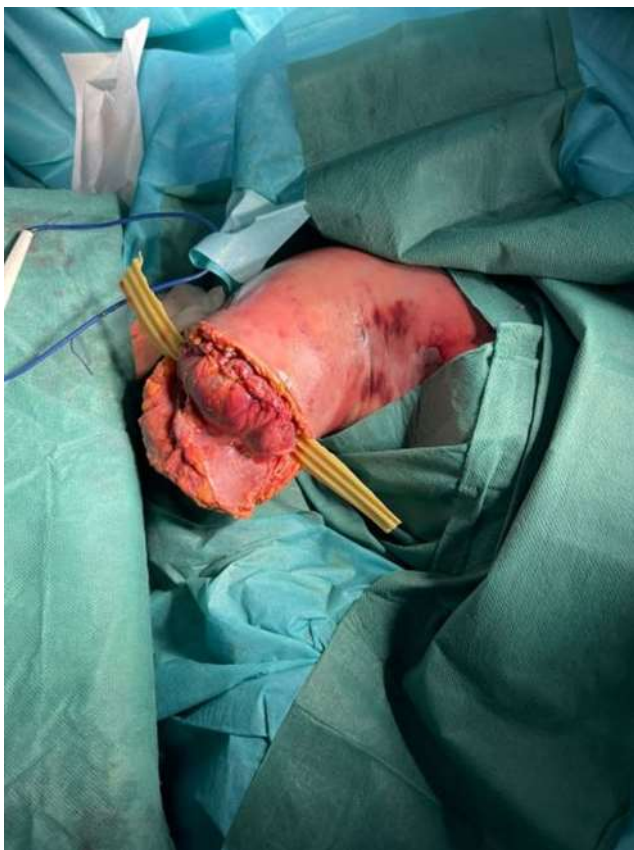


Figure 4 : Amputation transhumérale en zone saine



Figure 5 : Moignon du bras après myoplastie et fermeture des différents plans



Figure 6 : Moignon amputé nécrosé