Etiologie et prise en charge de l'écrasement de membre au CHU de Bouaké

Etiology and management of member's crush injuries in Bouaké teatching hospital

Kouassi KJE, Yao LB, M'brah KI, Sery BJLN, Krah KL, Yagra Assere, Kouassi AAN, Kodo M

***Service** : d'Orthopédie-Traumatologie CHU de Bouaké, BP 1174 Bouaké, Côte d'Ivoire*

Correspondance : Email : medericko@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Décrire les aspects épidémiologiques, le mécanisme de survenue et la prise en charge thérapeutique des écrasements de membres.

Patients et Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective concernant les patients pris en charge pour écrasement de membres dans le service de Traumatologie Orthopédie du CHU de Bouake entre Janvier 2012 et Décembre 2016. A été considéré comme écrasement de membre, tout broiement du squelette d'un ou plusieurs membres associés à une attrition des tissus mous voisins. Nous avons analysé le genre, l'âge, les étiologies, le siège de l'affection, le délai de prise en charge, les bilans biologiques, le traitement et l'évolution. Ces données avaient été recueillies à partir des registres des dossiers médicaux, et des comptes rendu opératoires. Les résultats ont été donnés sous forme de pourcentage.

Résultats : Durant cette période d'étude 14 patients avaient été pris en charge pour un écrasement de membre. L'âge moyen des patients était de 29,5 ans avec des extrêmes de 09 et 50 ans. Il y avait 57,15% hommes et 42,85% femmes. Les mécanismes de survenue étaient les accidents de la voie publique avec 85,8% (12 cas) et les accidents de travail 14,2% (02 cas). Le membre thoracique était concerné 8fois (57,14%) et le membre pelvien était concerné dans 6 fois (42,85%). Tous nous nos patients présentaient un choc hémodynamique à l'admission. Le délai de prise en charge était au-delà de 06 heures. Le traitement a été radical chez tous nos patients. Il s'agissait d'une amputation. L'évolution été simple chez la majorité de nos patients. Une suppuration du moignon d'amputation avait été observée chez trois patients. La durée moyenne d'hospitalisation était de 15 jours (extrêmes 2 et 35 jours).

Conclusion : Les écrasements de membres sont relativement peu fréquents dans notre contexte. Les étiologies sont dominées par les accidents de la voie publique. Le respect du code de la route pourrait réduire le nombre et la gravité des lésions.

Mots clés : Ecrasement, membres, amputation.

Abstract

Objective: To describe the epidemiological aspects, the mechanisms of occurrence and the therapeutic management of limb crushing.

Patients and methods: It was a retrospective study of patients in charge of member crushing in the Orthopedic Traumatology Department of Bouake University Hospital between January 2012 and December 2016. Was considered as member crushing, any grinding of the skeleton of one or more limbs associated with attrition of neighboring soft tissues. We analyzed the genus, age, etiologies, affection, delivery time, biological balance, treatment and evolution. These data were collected from records of medical records and operational records. The results were given as a percentage.

Results: During this study period, 14 patients had been treated for a limb crash. The average age of patients was 29.5 years with extremes of 09 and 50 years. There were 57.15% males and 42.85% females. The mechanisms of occurrence were road accidents with 85.8% (12 cases) and accidents at work 14.2% (02 cases). The thoracic limb was affected 8 times (57.14%) and the pelvic limb was affected in 6 cases (42.85%). All of us in our patients had a hemodynamic shock at admission. The waiting period was beyond 06 hours. The treatment was radical in all our patients. It was an amputation. The evolution was simple in the majority of our patients. A suppuration of the amputation stump had been observed in three patients. The average hospital stay was 15 days (extremes: 2 and 35 days).

Conclusion: Member crushes are uncommon in our context. Etiologies are dominated by road accidents. Compliance with traffic regulations is the number and severity of injuries.

Key words: crush injury Members, amputation

Introduction Les écrasements de membre sont généralement rencontrés dans les zones de conflits armés, de catastrophes minières, après les tremblements de terre, dans les accidents industriels et de la circulation **[1].** Dans les cas des accidents de la voie publique, ces lésions nécessitent la mise en jeu d'agents traumatiques à haute énergie **[2].** Après une période prolongée de pression continue sur des groupes musculaires, le crush syndrome, souvent mortel, peut s'installer en dehors d'une réponse thérapeutique vigoureuse **[3].** La prise en charge des blessés est souvent lourde financièrement et pour les blessés eux-mêmes et pour leurs familles. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, le mécanisme de survenue et la prise en charge thérapeutique des écrasements de membres.

Patients et méthodes :

Il s'agissait d'une étude rétrospective concernant les patients pris en charge pour écrasement de membres dans le service de Traumatologie Orthopédie du CHU de Bouake entre janvier 2012 et décembre 2016. A été considéré comme écrasement de membre, tout broiement du squelette d'un ou plusieurs membres associés à une attrition des tissus mous voisins. Nous avons analysé le genre, l'âge, les étiologies, le siège de l'affection, le délai de prise en charge, les bilans biologiques, le traitement et l'évolution. Ces données avaient été recueillies à partir des registres des dossiers médicaux, et des comptes rendu opératoires. Les résultats ont été donnés sous forme de pourcentage.

Résultats :

Durant cette période d'étude 14 patients avaient été pris en charge pour un écrasement de membre sur 2809 patients hospitalisés pour traumatisme dans le service, soit une fréquence de 0,49%. L'âge moyen des patients était de 29,5 ans avec des extrêmes de 09 et 50 ans. Il y avait 8 hommes (57,15%) et 6 femmes 42,85% soit un sex-ratio de 1,33. Le mécanisme de survenue de l'écrasement était les accidents de la voie publique avec 85,8% (12 cas) et les accidents de travail 14,2% (02 cas) (**Tableau I**). Le membre thoracique était concerné 8 fois (57,14%) **(Figure 1),** le membre pelvien était concerné dans 6 fois (42,85%) **(Figure 2).** Nous avons noté deux cas d'écrasement bilatéral du membre pelvien **(figure 3).**

***Tableau I** : Répartition des patients en fonction du mécanisme d'écrasement.*

Mécanisme d'écrasement	***Effectif (n)***	***Pourcentage (%)***
Accident de la voie publique	*12*	*85,8%*
Accident de travail	*2*	*14,2%*
Total	*14*	*100%*

***Figure 2** : Ecrasement du pied droit par accident de la voie publique (Image du service de Traumatologie Orthopédie du CHU de Bouaké)*

***Figure 1** : Ecrasement de la main par engrenage de moulin (Image du service de Traumatologie Orthopédie du CHU de Bouaké)*

***Figure 3**: Ecrasement bilatérale de jambe par accident de la voie publique (Image du service de Traumatologie Orthopédie du CHU de Bouaké)*

Sur le plan lésionnel, une perte de substance osseuse, une attrition des parties molles a été observée chez tous nos patients. Tous nos patients avaient présenté un état de choc hémodynamique A l'admission. Les bilans biologiques réalisés en urgence à savoir la créatinémie, l'urée, phosphoremie et la calcémie à l'admission et après le traitement étaient normaux chez tous nos patients. La myoglobinurie n'avait pas été dosée.

Aucun cas de Crush Syndrome n'a été observé dans notre étude.

Sur le plan thérapeutique, le délai de prise en charge était au-delà de 06 heures. Le traitement a été radical chez tous nos patients. Il s'agissait d'une amputation. Les suites opératoires étaient simples chez 11 patients. Il n'y a eu aucun décès, ni de tétanos, ni de gangrène secondaire du moignon d'amputation. Une suppuration du moignon d'amputation avait été observée chez trois patients, pour lesquels une antibiothérapie a été nécessaire après un examen cytobactériologique du pus qui avait permis d'isoler le staphylococcus aureus. La durée moyenne d'hospitalisation était de 15 jours (extrêmes 2 et 35 jours). Trois patients amputés du membre inferieur ont été appareillé, avec un recul de 6 mois à 4 ans.

Discussions

Les écrasements de membres ont une fréquence qui varie suivant les pays en fonction des caractéristiques socioculturelles et géopolitiqueS **[4]**. En dehors des zones géographiques menacées par les catastrophes naturelles et les conflits armés, ces lésions sont relativement rares **[5,6]**.

Dans notre cas, Bouaké capitale du centre et du nord du pays a été séparée du reste du pays du fait du conflit militaro-civil pendant près de 10 ans. Elle a connu une prolifération importante de moto avec son corolLaire d'accidents de la voie publique qui augmente régulièrement la fréquence des écrasements de membres **[7].** L'âge moyen des patients était de 29,5 ans avec des extrêmes de 09 et 50 ans. Cet âge diffère de celui d'autres auteurs **[8,9].** Cette tranche de la population est la plus mobile et active **[7].** Les étiologies et le mécanisme de survenue dépendent aussi de la zone géographique considérée. En effet en zone de paix civile, les accidents de la voie publique et de travail en sont les principales causes **[8],** tandis que dans des pays où sévissent les conflits armés, les écrasements de membres sont dûs aux éclats d'obus ou de mines anti personnelles **[9,10]**, les tremblements de terre, les accidents industriels et les catastrophes minières sont aussi pourvoyeurs **[11, 12,13].** Il n'y avait pas de crush syndrome dans notre étude. En effet Le crush syndrome se définit comme l'ensemble des manifestations locales et générales secondaires a une rhabdomyolyse traumatique avec ischémie de grosses masses musculaires par compression prolongée, **à** l'origine d'un syndrome compartimental ou syndrome des loges **[14].** Ce syndrome est largement décrit par les auteurs dans les suites de tremblements de terre où les membres sont ensevelis sous les décombres pendant de longues heures [**15,17].**

L'absence de ce syndrome dans notre étude s'explique certainement par la courte durée d'action des agents traumatiqueS sur les segments écrasés par limitation de la libération des substances toxique dans l'organisme **[8].** Dans notre étude, tous nos patients étaient en état de choc hémodynamique. Ceci diffère de celui de Gnassingbé et al **[8]**, qui avaient 05 patients en état de choc hémodynamique. Les conditions de transport des patients dans notre étude peuvent expliquer ce résultat. En effet le transport de ces patients n'était pas médicalisé et donc le choc hémodynamique par exsanguination pouvait s'installer rapidement. Tout ceci était aggravé par le retard d'admission aux urgences chirurgicales **[8].** L'amputation a été réalisée chez tous nos patients, ce résultat diffère de celui de Gnassingbé et al **[8]** ou l'amputation a été réalisée chez 10 patients. Le retard au traitement aggravé par le délai d'admission s'effectuant au-delà de la sixième heure après l'écrasement, pourrait expliquer ce taux d'amputation élevé **[8].**

Le sous équipement technique, ces délais longs de prise en charge de lésions souvent très sévères aboutissent à des membres ischémiés sur lesquels des gestes de conservation ne sont plus possibles. De plus, la condition socio-économique modeste qui caractérise les patients dans notre contexte encourage peu les praticiens à tenter toute chirurgie conservatrice qui allonge les coûts des soins et la durée d'hospitalisation dans un environnement où le malade paye lui-même ses soins **[8,16].** L'évolution était simple dans la majorité des cas dans notre étude. Trois patients ont présenté une suppuration du moignon d'amputation. Ce résultat est superposable à celui de **Gnassingbé K [8].** Ce relatif faible taux de complications pourrait être justifié par la petitesse de notre échantillon. L'antibiothérapie permet de réduire de manière significative le risque d'infection et de ce fait permet une cicatrisation rapide, réduisant ainsi la durée d'hospitalisation **[17].** Trois patients amputés du membre inferieur ont été appareillés. Ceci s'explique par le coût très élevé des prothèses et la faible condition socio-économique de nos patients **[18].**

Conclusion

Les écrasements de membres sont relativement peu fréquents dans notre contexte. Les étiologies sont dominées par les accidents de la voie publique. Le respect du code de la route pourrait réduire le nombre et la gravité des lésions.

Références

1. **Better OS, Stein JH**. Early management of shock and prophylaxis of acute renal failure in traumatic rhabdomyolysis. N Engl J Med1990; 322: 825-29.
2. **Hod D**. Crush injuries and the crush syndrome. Rev Chir 2010; 66: 317-20.
3. **Better OS**. Rescue and salvage of casualties suffering from the crush syndrome after mass disasters. Mil Med 199; 164:366-369.
4. **Omoke N**, **Madubueze C**. Machete injuries as seen in a Nigerian teaching hospital. Injury 2010; 41:120-24.
5. **Rezapin F, Naghavi M**. Injury incidence. Public Health 2009; 123:384-89.
6. **Paroskevi P, Constantine M**. Epidemiological patterns and preventability of traumatic hand injury among children in Grece. Injury 2013; 44: 475-80
7. **Krah KL, Yao LB, Sery BJLN, M'bra KI, Bénié AC, Kouassi KJE et al**. Données épidémiologiques des accidents de moto aux urgences chirurgicales du CHU de Bouaké. Rev Int Sc Méd 2013 ;15 : 161-64.
8. **Gnassingbé K, Walla A, Mihleudo-Agbolan K, Simpkpa E, Goudjo E, Ndougssa I et al.** Ecrasement de membres de l'enfant. European Scientific Journal 2015 ; 11 : 1857-881.
9. **Mussa S, Ashay G**. Calcanisation of tibia using Ilizarov fixator in crush injuries of hindfoot. Chir 2008; 32: 779-84.
10. **Hussain M, Bharmal B, Emily H, George N, Derek I, Aoron D et al**. Military orthopaedics, initial management of upper extremity war injuries. Surg 2012;40: 48-6.
11. **Phalkey R, Reinhardt JD, Marx M.** Injury epidemiology after the 2001 Gujarat earthquake in India: a retrospective analysis of injuries treated at a rural hospital in the Kutch district immediately after the disaster. Glob Health Action 2011; 4: 7196
12. **Ahmad R, Ghahris S**. Pattern of injury in **s**hiraz. Chinese Journal of Traumatolgy 2004; 4: 65-78.
13. **Iskit SH, Alpay H, Tugtepe H, Ozdemir C, Ayyildiz SH, Ozel K, et al**. Analysis of 33 pediatric trauma victims in the 1999 Marmara, Turkey earthquake. J Pediatr Surg 2001; 36: 368-72.
14. **Hemou PF, Sama HD, Tchétikè P, Potkar T.** Crush syndrome chez l'adulte et problématique de sa prise en charge à la phase aigüe. Annals of Burns and Fire Disasters 2015; 4: 275-79.
15. **Demirkiran O, Dikmen Y, Utku T, Urkmez S**. Crush syndrome patients after the Marmara earthquake. Emerg Med J 2003; 20: 247-50
16. **Okeke LI, Dogo D, Ladipo JK, Ajao OG**. Crush injuries of the hand. Afr J Med Med Sci 1993; 22: 69-72.
17. **Sadat U, Chaudhuri A, Hayes PD**. Five days antibiotic prophylaxis for major limb amputation reduces wound infection rates and the length of in-hospital stay. Eur J Vasc Endovasc Surg 2008; 35: 75-8.
18. **Kouassi KJ-E, Yao LB, Sery BJLN, M'bra KI, Krah KL, Assere YAGRA, Kodo M**. Causes d'amputation majeure de membre. Rev int sc méd 2016; 18: 265-68