



Article Original

Prise en Charge des Fractures Ouvertes de Jambe chez l'Adulte dans un Hôpital Sahélien : À Propos de 114 Cas

Management of adult open leg fractures in a Sahelian hospital: A report of 114 cases

Idé G¹, Dalatou MH², Abdoulwahab M³, Hamsatou N¹, Illé S⁴

Affiliations

- 1- Service de Traumatologie-Orthopédie et Chirurgie Réparatrice Hôpital National de Niamey (Niger)
- 2- Service de Traumatologie-Orthopédie, Hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey (Niger)
- 3- Service de Traumatologie-Orthopédie, Hôpital Général de Référence de Niamey (Niger)
- 4- Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Général de Référence de Niamey (Niger)

Auteur correspondant : Dr Idé Garba assistant à la Faculté des Sciences de la Santé, Université Abdou Moumouni de Niamey. PB : 10896 Niamey-Niger. Tél : 00227 98904695 / 0022791313222 E-mail : idegarba@yahoo.fr.

Mots clés : fractures ouvertes de jambe, adulte, traumatisme chirurgie, pseudarthrose, Niamey.

Key words: open leg fractures, adult, trauma, surgery, pseudarthrosis, Niamey.

RÉSUMÉ

But. Rapporter les résultats de la prise en charge des fractures ouvertes de la jambe chez l'adulte dans notre service. **Matériels et méthodes.** Il s'agit d'une étude prospective, type descriptif, réalisée au service de Traumatologie-Orthopédie et Chirurgie Réparatrice l'Hôpital National de Niamey au Niger, du 1^{er} janvier 2022 au 31 décembre 2022 (1 an). Nous avons inclus tous les patients adultes chez qui le diagnostic d'une fracture ouverte de jambe a été posé et pris en charge. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs. **Résultats.** En un an, la fréquence des fractures ouvertes de jambe était de 11,23%. On notait une prédominance masculine (78,95% soit n=90). L'âge moyen était de 35,89 ans avec des extrêmes de 18 et 77 ans. Les accidents de la voie publique étaient la première circonstance de survenue (70,18% soit n=80). Le trait de fracture était simple chez 68 patients (59,65%) et complexe chez 46 cas (40,35%). Au plan chirurgical, le fixateur externe a été utilisé dans 101 cas (88,60%). Les résultats étaient bons en majorité. Les principales complications étaient l'infection (13 cas), la pseudarthrose (7 cas) et l'ostéite (6 cas) ont été relevés. **Conclusion.** Les fractures ouvertes de jambe chez l'adulte sont fréquentes à l'Hôpital National de Niamey. Les accidents de la voie publique constituent la première circonstance de survenue. Le fixateur externe est la modalité chirurgicale la plus utilisée et les résultats sont globalement bons.

ABSTRACT

Aim. To report the results of the management of open leg fractures in adults in our department. **Materials and methods.** This was a prospective study, descriptive type, carried out in the Traumatology-Orthopedics and Reconstructive Surgery department of the National Hospital of Niamey in Niger; from January 1, 2022 to December 31, 2022 (1 year). We included all adult patients who had a diagnosis of an open leg fracture and who were treated in our department. Our variables of study were epidemiological, clinical, paraclinical, therapeutic, and evolutionary. **Results.** Over one year, the frequency of open leg fractures was 11.23%. There were 90 male (78.95%) giving a sex ratio of 3.75. The average age of patients was 35.89 years with extremes of 18 and 77 years. Traffic road accidents were the circumstance of occurrence in 80 cases (70.18%). The fracture line was simple in 68 cases (59.65%) and complex in 46 cases (40.35%). Concerning the surgical treatment, the external fixator was used in 101 cases (88.59%). The results were mostly good. Infection (13 cases), pseudarthrosis (7 cases) and osteitis (6 cases) were the main complications. **Conclusion.** Open leg fractures in adults are frequent at the Niamey National Hospital. Traffic road accidents are the most common occurring circumstance. The external fixator is the most common surgical modality and the results are usually satisfactory.

POINTS SAILLANTS DE L'ÉTUDE**Ce qui est connu**

Les fractures ouvertes de jambe (FOJ) représentent 15 à 20 % de l'ensemble des fractures et le retard dans leur prise en charge expose à des risques complications graves pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

La question abordée

Présentation clinique et prise en charge des FOJ de l'adulte à l'Hôpital National de Niamey.

Apport de cette étude

Les FOJ de l'adulte représentent 11,23% des fractures. Les accidents de la voie publique constituent la première circonstance de survenue. Le fixateur externe est la modalité chirurgicale la plus utilisée. Les résultats à moyen terme sont bons dans près de 90% des cas.

Les implications

Des stratégies de prévention du cal vicieux et de la pseudarthrose doivent être développées.

INTRODUCTION

Les fractures ouvertes de jambe sont des solutions de continuités osseuses dont le foyer fracturaire communique avec l'extérieur par l'intermédiaire d'une plaie des parties molles. Elles sont fréquentes et représentent 15 à 20 % de l'ensemble des fractures [1]. Ces fractures sont le plus souvent consécutives à un traumatisme à haute énergie dû principalement aux accidents de la voie publique et constituent une urgence médico-chirurgicale [2]. Tout retard dans leur prise en charge, expose à des risques de survenue de complications qui sont graves pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient. Le but de ce travail est de partager notre expérience dans la prise en charge des fractures ouvertes de jambe chez l'adulte et rapporter les complications.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive, réalisée au service de Traumatologie-Orthopédie et Chirurgie Réparatrice de l'Hôpital National de Niamey au Niger, sur la période d'un an allant du 1^{er} janvier 2022 au 31 décembre 2022. Ont été inclus dans l'étude tous les patients des deux sexes, âgés de plus de 15 ans chez qui le diagnostic d'une fracture ouverte de jambe a été posé et prise en charge pendant la période de l'étude.

Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs. Le résultat fonctionnel était jugé, après la consolidation de la fracture sur la base de critères cliniques et fonctionnels d'Olerud et Molander [3].

Le score obtenu permettait de classer les résultats des patients en bon, moyen, et mauvais.

- **Bon**: patients présentant une réduction satisfaisante, pas d'inégalité de longueur de membre pelvien, pas de cal modéré, sans douleur, ni de limitation des amplitudes articulaires (du genou et de la cheville).
- **Moyen**: patients présentant une douleur peu intense, un cal modéré, une réduction peu satisfaisante, une limitation modérée des amplitudes articulaires (du

genou et de la cheville), après six (6) mois de traitement.

- **Mauvais**: patients présentant un cal vicieux, douleur persistante, pseudarthrose, une inégalité de longueur de membre pelvien, retard de consolidation une limitation des amplitudes articulaire (genou et cheville), ostéite chronique, après 6 mois de traitement.

Critères cliniques et fonctionnels d'Olerud et Molander

Paramètres	Importance	Score
1) Douleur	Aucune	25
	Lors de la marche sur terrain irrégulier	20
	Lors de la marche sur terrain régulier	10
	Lors de la marche à l'intérieur	5
	Constante et sévère	0
2) Raideur	Aucune	10
	Raide	0
3) Gonflement	Aucun	10
	Seulement le soir	5
	Constant	0
4) Les escaliers	Sans problème	10
	De façon asymétrique	5
	Impossible	0
5) Course	Possible	5
	Impossible	0
6) Saut	Possible	5
	Impossible	0
7) L'accroupissement	Sans problème	5
	Impossible	0
8) L'aide à la marche	Aucun	15
	Bandage ou chevillière	10
	Canne ou béquille	0
9) Travail ou activités vie courante	Le même qu'avant l'accident	20
	Moins intensif	15
	Travail aménagé ou à temps partiel	10
	Incapacité sévère	0

RÉSULTATS

En un an nous avons enregistré 1113 cas de fractures dont 114 cas de fractures ouvertes de jambe soit une fréquence de 11,23%. On notait 90 hommes (78,95%) et 24 femmes (21,05%) soit un sex-ratio de 3,75. L'âge moyen était de 35,89 ans avec des extrêmes de 18 et 77 ans. La tranche d'âge de 26 à 35 ans était la plus représentée avec 29,82% (n=34).

Sur le plan clinique, Les accidents de la voie publique étaient la première circonstance de survenue dans 70,18% des cas (n=80). Le **Tableau I** présente les circonstances de survenue des fractures ouvertes de jambe.

Tableau I : circonstances de survenue

Circonstances	N	%
Accident de la voie publique	80	70,18
Accident domestique	12	10,53
Accident de travail	10	8,77
Aggression	6	5,26
Accident de sport	6	5,26
Total	114	100,00

L'accident de la voie publique a été la circonstance de survenue la plus fréquente soit 70,18% (n=80).

Le délai moyen d'admission des patients était 3H45 minutes, extrêmes 30 minutes et 72 heures. Sur le plan radiologique ; le trait de fracture était simple dans 59,65% (n=68) et complexe dans 40,35% (n=46) des cas, et dans 62,28% (n=71) la fracture siégeait au tiers moyen de la jambe. Concernant les os fracturés, les fractures des deux os de la jambe représentaient 85,96% (n=98), suivi des fractures du tibia 11,4 % (n=13) et des fractures du péroné 2,63% (n=3).

Sur le plan thérapeutique, le traitement était médico-chirurgical. Le traitement médical consistait à l'administration d'antalgique pallier 2 (tramadol), d'une antibioprofylaxie (association amoxicilline acide clavulanique et métronidazole), d'anticoagulant (héparine de bas poids moléculaire) et la prévention du tétanos selon le statut vaccinal du patient.

La prise en charge chirurgicale a consisté en un parage minutieux de la plaie chez tous les patients, une réduction de la fracture et ostéosynthèse par fixateur externe dans 88,60% (n=101), par plaque vissée dans 7,89% (n=9), par embrochage avec clou d'Ender dans 0,88% (n=1) ; l'amputation a été réalisée dans 2,63% (n=3).

La durée moyenne d'hospitalisation était de 30,31 jours extrêmes 8 jours et 90 jours. Les suites opératoires étaient simples dans 101 cas (88,60%) et compliquées dans 13 cas (11,40%), essentiellement l'infection du site opératoire.

Pour 101 patients (88,60%) la durée moyenne de consolidation osseuse était de 5,20 mois et le recul à 7 mois a permis de noter 7 cas de pseudarthrose et 6 cas d'ostéite.

Selon le score fonctionnel d'Olerud et Molander, les patients étaient classés bons dans 88,60% (n=101), moyens dans 6 cas (5,26%) et mauvais dans 6,14 % (n=7).

DISCUSSION

Les fractures ouvertes de jambe chez l'adulte sont fréquentes et représentent 11,23% de l'ensemble des fractures prises en charge dans notre service. La fréquence des fractures ouvertes de jambe chez l'adulte relevée dans notre étude est supérieure à celle rapportée par Raphael [4] qui est de 17 pour 100000 personnes par an et nettement inférieure à celle trouvée par Laye [5] au Mali qui a trouvé une fréquence de 63,8%. Dans notre série l'âge moyen était de 35,89 ans avec des extrêmes de 18 et 77 ans. La tranche d'âge de 26 à 35 ans était la plus représentée avec 29,82% (n=34). Ces données épidémiologiques étaient superposables à celles rapportées par certains auteurs africains [5, 6,7]. La prédominance masculine retrouvée dans notre étude a été également rapportée par Dakouré [8] au Burkina et Anad [9] en Inde. Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par le fait que dans des pays, comme au Niger, les hommes sortent pour aller chercher de quoi subvenir aux besoins de la famille, utilisent plus les engins à deux roues et sont donc plus exposés que les femmes aux accidents de la voie publique. Tout comme dans notre étude, les accidents de la voie publique ont constitué la

première circonstance de survenues des fractures ouvertes de la jambe dans les séries réalisées par Rahul [10] et Reddy [11]. Sur le plan lésionnel l'atteinte concomitante des deux os de la jambe a été la plus représentée avec 85,96% des cas. Nos résultats sont comparables à ceux rapportés par Diallo [12] de l'ordre de 80,2%. Cela s'explique par la violence du choc dans les traumatismes par accident de la voie publique. Dans notre série, le siège prédominant de la fracture était le 1/3 moyen de la jambe dans 62,28% des cas. Nos données sont similaires celles rapportées Madougou. [7] en 2017 au Bénin. Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette partie de la jambe est très exposée et est juste couverte par la peau. Par contre, dans l'étude réalisée par Myriem [13] en 2013, les fractures ouvertes du tiers inférieur de la jambe venaient au premier rang.

Dans notre étude, l'ostéosynthèse par fixateur externe a été la méthode de fixation osseuse la plus utilisée. Pour Dubrana [14], le fixateur externe constitue la méthode de choix de stabilisation des fractures ouvertes au niveau de la jambe du fait de la situation sous-cutanée du tibia. Par contre pour l'équipe de Melvin [15], l'enclouage centromédullaire a été exclusivement utilisé. Pour ces derniers auteurs le fixateur externe augmente plus le risque de survenue de complications infectieuses. Dans notre série le taux de consolidation osseuse obtenu était 88,59% (n=101), le recul à 7 mois a permis de noter 7 cas de pseudarthrose et 6 cas d'ostéite. Nos résultats sont comparables de celui de Touré au Mali [16]. L'évaluation de prise en charge de nos patients selon le score fonctionnel d'Olerud et Molander, était globalement satisfaisante. Les patients étaient classés bons dans 88,59% (n=101). Nos résultats sont comparables à ceux rapportés par Laye [5]. Ces excellents résultats enregistrés dans notre série pourraient s'expliquer par la prise en charge précoce de nos patients et le choix plus porté sur le fixateur externe.

CONCLUSION

Les fractures ouvertes de jambe chez l'adulte sont fréquentes à l'Hôpital National de Niamey et prédominent chez les sujets jeunes de sexe masculin. Les accidents de la voie publique constituent la première circonstance de survenue de ces traumatismes. Le fixateur externe a été la modalité chirurgicale la plus utilisée. Dans l'immense majorité des cas les résultats post-chirurgicaux étaient bons.

RÉFÉRENCES

- 1- Court-Brown C, Mc Birnie J. The epidemiology of tibial fracture. *J Bone Joint Surg Br* 1995 ; 77 :417-21.
- 2- Dubrana F, Genestet M, Moineau G et al. Fractures ouvertes de jambe. EMC appareil locomoteur (Elsevier Masson SAS) ; 2007, 14-086-A-20 : 1-18.
- 3- Olerud C, Molander H. A scoring scale for symptom evaluation after ankle fracture. *Arch Ortho Trauma Surg* 1984 ; 103 : 190-4.
- 4- Raphael K, Mathieu A, Ilker U et al. Fractures ouvertes de la diaphyse tibiale chez l'adulte : prise en charge chirurgicale et complications. *Revue Médicale Suisse* 2011 ; 322 :2482-8.

- 5- Touré L et al. Traitement des fractures ouvertes diaphysaires de la jambe par clou d'Ender. *Heath Sci.Dis* 2020 ; 21 (7) : 47-51.
- 6- Adeleke I, fesanya AO, Alonge TO, Ogunlade SO, Omololu AB, Roa Ten. Changing trends in the pattern of tibial fractures in Nigeria: a review of 70 cases. *Journal of Orthopedics* 2008; 5:1-6.
- 7- Madougou S et al. Facteurs épidémiologiques et résultats de la prise en charge des fractures ouvertes de jambe de l'adulte à Cotonou. *Revue Marocaine de chirurgie orthopédique et traumatologique* 2017 ; 69 :26-33.
- 8- Dakoure PWH, Da SC, Sanou BG, Sanou A, Bationo H, Ouedraogo RK. Aspects épidémiologiques et lésionnels des fracture ouvertes récentes de jambe au CHU de Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso), *Med Afr Noire* 2013; 6006: 286-90.
- 9- Anand A, Ankit V, Mukul A, Saurabh J, Arunangshu M. Outcome of limb reconstruction system in open tibial diaphyseal fractures. *Indian J Orthop* 2015 ; 49(4):429-35.
- 10- Singer Br, Maclauchlan Gj, Robinson Cm, Christie J. Epidemiology of fracture in 15000 adults: influence of age and gender. *Bone Joint Surg Br* 1998; 80: 243–8.
- 11- Reddy L, John AS, Sheela D, Syed N, James JG, Rengasamy K et al. Predebridement wound culture in open fractures does not predict postoperative wound infection: a pilot study. *J Nat SciBiol Med* 2015; 6(1): S63-8.
- 12- Diallo M, Soulama M, Valéan D, Sidibé A, Ouédraogo S, Cissé AR et al. Résultats du traitement des fractures ouvertes de jambe par le clou tibial (UTN). *Revue Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique* 2020;86:19-25.
- 13- Myriem El H. Fractures ouvertes de jambe traitée par fixateurs externes Thèse de Médecine : au service de traumatologie-orthopédie CHU-IBN SINA Rabat (Maroc) 2013 ; N°76 ; 214 P.
- 14- Dubrana F, Genestet M, Moineau G, Gérard R, Le Nen D, Lefèvre C. Fractures ouvertes de jambe. *EMC appareil locomoteur* (Elsevier Masson SAS) ; 2007 ;14-086-A-20 :1-17p.
- 15- Melvin JS, Dombroski DG, Torbert JT et al. Open tibial shaft fractures: evaluation and initial wound management. *J Am Acad Orthop Surg* 2010; 18:10-9.
- 16- Touré L, Diallo M, Traore T, Sidibé O, Dembélé M, Hans-Moevi A. Traitement des fractures ouvertes de jambe dans un hôpital de seconde référence. *J Afr Chir Orthop Traumatol* 2018; 3(1): 8-14.