



## Article Original

## Prise en Charge des Fractures Diaphysaires du Fémur à l'Hôpital Laquintinie de Douala : à Propos de 179 Cas

### *Management of femoral shaft fractures at Laquintinie Hospital of Douala: a report of 179 cases*

Ngo Ngote U<sup>1</sup>, Bombah FM<sup>1\*</sup>, Batchom AD<sup>1</sup>, Nyekel R<sup>1</sup>, Engbang JP<sup>1</sup>, Handy Eone D<sup>2</sup>, Ngowe Ngowe M<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Département de Chirurgie et Spécialité, Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutique, Université de Douala, Cameroun.

<sup>2</sup>. Département de Chirurgie et Spécialité, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun.

## \*Auteur correspondant:

Freddy Mertens Bombah  
Department of surgery and specialty, Faculty of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Douala, Cameroon  
Email: [bombahstick@hotmail.fr](mailto:bombahstick@hotmail.fr)

**Mots-clés:** Diaphyse fémorale - Prise en charge – Pronostic - Hôpital Laquintinie - Douala

**Keywords:** Femoral diaphysis – Management – Prognosis - Laquintinie Hospital - Douala

## RÉSUMÉ

**Introduction.** Les fractures de la diaphyse fémorale sont des lésions fréquentes en traumatologie et font partie des urgences chirurgicales. Dans ce travail, les auteurs décrivent la prise en charge de ces fractures à Douala dans les versants épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective, descriptive sur une période de 5 ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique ainsi que celui de consultations externes de l'Hôpital Laquintinie de Douala (HLD). Était inclus tout dossier de patient ayant été pris en charge pour fracture de la diaphyse fémorale. Étaient exclus les dossiers incomplets ou des sujets d'âge inférieur à 18 ans ainsi que les dossiers des patients sortis contre avis médical. **Résultats.** Au total, nous avons recensé 179 patients ayant une fracture de la diaphyse fémorale. Dans ce groupe, 53% des fractures concernaient le 1/3 moyen. Le sex-ratio H/F était de 1,75. L'âge moyen des patients était de 42,8 ans  $\pm$  17,9 avec des extrêmes de 18 et 85 ans. Les accidents de la voie publique étaient la principale étiologie (79,89%) avec 82,68% de mécanisme direct. Le type II de la classification Gustilo Anderson a été rencontré chez 42,22% des fractures ouvertes. La prise en charge a été chirurgicale chez tous les patients avec comme technique de choix l'enclouage centromédullaire à 67,04%. Les principales complications étaient l'infection chez 18 patients (60%), la pseudarthrose avec 7 cas (17,50%) et le cal vicieux avec 3 cas (7,50%). La récupération fonctionnelle a été bonne chez 74,87% des cas. **Conclusion.** La prise en charge des fractures diaphysaire du fémur est systématiquement chirurgicale à l'HLD. La technique de choix est l'enclouage centromédullaire verrouillé. Le pronostic et la récupération fonctionnelle dépendent de la précocité et des moyens de prise en charge.

## ABSTRACT

**Introduction.** Femoral diaphyseal fractures are common traumatic injuries that require urgent surgical attention. This study provides a comprehensive overview of the management of these fractures in Douala, encompassing epidemiological, diagnostic, therapeutic, and progression aspects. **Methodology.** A retrospective descriptive cross-sectional study was conducted over a 5-year period at the Orthopedic and Traumatology Surgery Department and the Outpatient Consultation Department of Douala's Laquintinie Hospital (HLD). Included were complete patient records of those treated for femoral diaphyseal fractures, excluding incomplete records, patients under 18 years, and cases against medical advice. **Results.** A total of 179 patients with femoral diaphyseal fractures were analyzed. Within this group, 53% of fractures were in the middle third. The male-to-female ratio was 1.75, and the mean patient age was 42.8  $\pm$  17.9 years (range: 18-85 years). Road traffic accidents accounted for the majority of cases (79.89%), with a direct mechanism in 82.68%. Gustilo Anderson type II open fractures were observed in 42.22% of cases. Surgical management was employed for all patients, predominantly using intramedullary nailing (67.04%). Primary complications included infection in 18 patients (60%), non-union with 7 cases (17.50%), and malunion with 3 cases (7.50%). Functional recovery was satisfactory in 74.87% of cases. **Conclusion.** At HLD, surgical intervention is the standard approach for femoral diaphyseal fractures. Intramedullary locked nailing is the preferred technique. Prognosis and functional recovery depend on promptness and the quality of care provided.

**FAITS SAILLANTS****Ce qui est connu du sujet**

Le traitement des fractures du fémur est chirurgical

**La question abordée dans cette étude**

Quel sont les indications, les techniques et les résultats des ostéosynthèses du fémur à l'hôpital Laquintinie de Douala

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

L'impact du traitement chirurgical sur le bon pronostic et résultat fonctionnel des fractures du fémur

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures**

Promotion de l'hôpital Laquintinie de Douala en matière de prise en charge des fractures du fémur selon les standards internationaux

**INTRODUCTION**

Les fractures de la diaphyse fémorale (FDF) sont très fréquentes en raison de la recrudescence des accidents de la voie publique (AVP) [2], elles occupent ainsi une place importante dans la survenue des fractures et constituent les trois quarts des fractures du fémur [3]. Sa présentation clinique et sa prise en charge sont bien codifiées dans le monde [4-8]. Au Cameroun Ibrahim F et al sur une étude de 456 cas de traumatismes de l'appareil locomoteur faite à l'Hôpital Général de Douala (HGD) en 2011 a trouvé une fréquence des fractures de la diaphyse fémorale de 12,4 % pour une moyenne d'âge de 32,2 ans. Les données sur l'hôpital Laquintinie de Douala appliqué sur une grande série de fracture diaphysaire du fémur sont absentes dans la littérature. Les auteurs ce sont proposées d'étudier les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de la prise en charge de ces fractures à l'Hôpital Laquintinie de Douala (HLD).

**PATIENTS ET MÉTHODES**

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique d'une durée de huit mois sur une période de 5ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique ainsi que celui de consultations externes de l'HLD. Les patients pris en charge pour fractures diaphysaire du fémur à l'Hôpital Laquintinie de Douala. Etaient inclus tout dossier de patient ayant été pris en charge pour fracture de la diaphyse fémorale. Etaient exclus les dossiers incomplets, l'âge inférieur à 18 ans et les dossiers des patients sortis contre avis médical. L'échantillonnage était consécutif et exhaustif. Les données sociodémographiques, cliniques et thérapeutiques (technique opératoire) ont été recensées et la récupération fonctionnelle évaluée. Toutes les données recueillies ont été consignées sur une fiche technique préconçue à cet effet. Les tableaux et les figures ont été mis en forme sous Microsoft Word et Excel. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 25.0.

**RESULTATS**

Au total 295 dossiers des patients avec fracture fémorale ont été recensés. Nous avons inclus 232 présentant une fracture diaphysaire. Ce qui nous permet d'établir une prévalence de 78,64% de fracture de la diaphyse fémorale par rapport aux fractures du fémur. Après exclusion de 53 patients ne remplissant pas nos critères d'inclusion, un

total de 179 patients a été retenu, constituant notre population d'étude.

L'âge moyen était de 42,8 ans  $\pm$  17,9. Au total 76 des patients avaient entre 18 et 38 ans soit 47,5 %. Le sexe masculin a été le plus représenté avec 76 patients soit 63,7% pour un sexe ratio de 1,75 (H/F). Les personnes sans emploi ont été les plus atteintes 70 cas soit 39,1% suivi des chauffeurs de moto 35,8% pour un effectif de 64 patients (Tableau I).

**Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude.**

Tranches d'âge	Effectif	Pourcentage
18 - 38 ans	76	42,5
38 - 58 ans	58	32,4
> 58 ans	45	25,1
<b>Sexe</b>		
Féminin	65	36,3
Masculin	114	63,7
<b>Profession</b>		
Sans emploi	70	39,1
Moto men	64	35,8
Elève / Etudiant	18	10,1
Secteur formel privé	16	8,9
Secteur formel publique	11	6,2
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100,0</b>

La ménopause a été l'antécédent le plus rencontré avec une fréquence de 40,2% (37) suivi de l'hypertension artérielle à 26,1% (24). Les accidents de la voie publique constituaient l'étiologie la plus fréquente avec 79,9% (143). Le mécanisme direct a été le plus fréquent avec 82,7% (143). 45 fractures ouvertes ont été retrouvés avec le type II de la classification Gustilo Anderson chez 19 patients (19/45) soit 42,2% suivi du Type IIIA à 40,0% (18). Le 1/3 moyen a été à 53,1% (95) le siège le plus retrouvé des fractures. La fracture simple (oblique) a été la plus représentée soit 55,3% (99). La fracture des os de la jambe a été la lésion associée la plus fréquente soit 47,2% (33), suivie de l'atteinte de la patella 28,6% (20). Dans notre série, 100% soit 179 ont été traité par les moyens chirurgicaux et les moyens orthopédiques ont été initiés chez 04 patients soit 2% comme traitement d'attente (pour la chirurgie). L'enclouage centromédullaire a été la technique la plus utilisée à 67% (120), suivi du fixateur externe à 24,1% (43).

Les complications ont été majoritairement représentées par l'infection avec 18 cas soit 60%. 12 cas de complications de décubitus ont été retrouvés soit 40%. La consolidation osseuse a été normale chez 94,4% des patients, néanmoins nous avons enregistré 7 cas de pseudarthrose soit 4% et 3 cas de cals vicieux soit (1,7%). La récupération fonctionnelle a été bonne chez 134 soit 74,9% de nos patients, moyenne chez 34 patients soit 19% et mauvaise chez 11 patients soit 6,1%.



**Tableau II: Données relatives aux complications et à la récupération fonctionnelle.**

Complications	Effectif	%
<b>Complications secondaires</b>		
Infections du site opératoire	18	60,0
<b>Complications du décubitus</b>		
Infection pulmonaire	4	13,3
Escarre	4	13,3
Infection urinaire	3	10,0
TVP*	1	3,3
<b>Complications tardives</b>		
Consolidation	169	94,4
Pseudarthrose	7	3,9
Cals vicieux	3	1,7
<b>Mobilité du membre (périmètre de marche)</b>	<b>Cotation (N)</b>	<b>%</b>
Normale	3 (115)	64,2
Limite	2 (64)	35,8
Absente	1 (0)	0
<b>Douleur résiduelle du genou (ENA*)</b>	<b>Cotation (N)</b>	<b>%</b>
Légère (0-3)	3 (90)	50,3
Modérée (4-7)	2 (68)	38
Intense (8-10)	1 (21)	11,7
<b>Raideur du genou (degré)</b>	<b>Cotation (N)</b>	<b>%</b>
Absente (flexion > 90°)	3 (92)	51,4
Modéré (flexion = 45-90°)	2 (70)	39,1
Importante (flexion < 45°)	1 (17)	09,5

TVP\* : thrombose veineuse profonde  
ENA\* : échelle numérique analogique

## DISCUSSION

L'âge moyen retrouvé dans notre série était de 42,8 ans  $\pm$  17, avec des extrêmes de 18 et 85 ans. Ce résultat est supérieur à ceux de Traoré et coll et de Koné et coll qui ont respectivement trouvé au Mali un âge moyen de 34,6ans et 31,95 ans [48] [49]. Par contre P. Mansat et coll en France rapportent une moyenne d'âge de 83,6 ans [50]. Les hommes avaient été les plus touchés avec 63,7%. Cette prédominance masculine a été constatée dans les séries de Keita et coll et Ditengou et coll qui ont trouvé une fréquence respective de 74% [51] et 77% [52] en faveur des hommes. P. Mansat et coll [50] en France rapportent une prédominance féminine avec 65,52%. Le profil socioprofessionnel était varié avec une prédominance des patients effectuant des métiers de subsistance. Des similitudes ont été retrouvées avec une étude au Togo [53] où des auteurs avaient également relevé une prédominance des patients appartenant au secteur informel (conducteurs de motos 30,13% et ménagères 26,50%). Les fractures simples ont été le type de fracture le plus rencontré dans notre série avec 90,5%. Ce résultat est conforme à celui de Koné et coll qui ont trouvé 78,8% de fractures simples. [49]. Les fractures ouvertes n'ont représenté que 25,1% des cas. L'importance de la musculature autour du fémur contribue sans doute à réduire le risque d'ouverture. Ce résultat est similaire à celui d'Abdoulaye Boko Traoré au Mali qui trouve 18,18%.

Les accidents de la circulation routière ont été la cause la plus fréquente avec 79,9%. Nos résultats sont superposables à celui de Borel et coll, de Naoumi et coll qui ont trouvé respectivement 85,3% et 77,27% de cas d'accidents de la circulation, Kondo et coll en Côte

d'Ivoire, et Owerri et coll au Nigéria en 2013 [54-57]. Le mécanisme direct a été le plus représenté avec 82,7% ce qui est supérieur à ceux de : Ditengou et coll., Feron et coll. qui ont trouvé 52% [52], [58]. Le 1/3 moyen de la diaphyse fémorale a été le siège le plus touché dans notre série avec 53,1% des cas. Ce résultat corrobore ceux de Traoré et coll. [48], Naoumi et coll [55] et Koné et coll [49] avec respectivement: 68%, 73,63%, 78,8%. Par contre dans la série de P. Mansat et coll [50] la majorité des fractures siègeaient au 1/3 proximal avec 63,79%.

L'enclouage centro-médullaire a été le type d'ostéosynthèse le plus utilisé avec 67% des patients. A la lumière des progrès réalisés dans le domaine de l'ostéosynthèse, la tendance actuelle en matière de synthèse des os longs est l'ostéosynthèse à foyer fermé utilisant des clous. Ces progrès ont rendu accessible à l'enclouage, la quasi-totalité des fractures diaphysaires du fémur. Ce chiffre est dû à la prédominance des fractures simples et celles du 1/3 moyen. Nos résultats à ce niveau sont superposables à ceux de Ditengou, Kondo M, Mayikoua A au Congo Brazzaville qui ont trouvé une prédominance de l'indication d'ostéosynthèse par enclouage centromédullaire par rapport à la plaque vissée avec des résultats respectifs de 58,77% ; 60,10% et 64% [49] [56] [59].

L'évolution clinique favorable a été prédominante avec 77,7%. Notre résultat était supérieur à celui de B. Doumbia [60] qui a retrouvé un taux d'évolution favorable de 60%, mais inférieur à celui de Rahmani [61] qui a obtenu 93% de résultat favorable. Néanmoins nous avons enregistré 40 cas 22, 3% de complications telles que les complications secondaires qui ont été majoritairement représentées par l'infection site opératoire avec 18 cas soit 60% des complications secondaires, ainsi que 7 cas de pseudarthrose soit 17,5% et 3 cas de cals vicieux soit 7,5% comme complications tardives. Nos résultats étaient largement inférieurs à l'étude de B. Doumbia au Mali [60] qui avait retrouvé 20 cas soit 40% de complications et supérieur à celui Ibrahim qui avait retrouvé 5 cas de complications soit 7,81% [62]. En général la récupération fonctionnelle a été satisfaisante chez 93,86% de nos patients : bonne chez 134 soit 74,9%, moyenne chez 34 soit 19% et mauvaise chez 11 soit 6,1%. Ce résultat est conforme à celui de Rahmani [61] qui a obtenu 93% de résultat satisfaisant et d'Ibrahim M qui a obtenu 95,3 % [62] de résultat satisfaisant ; mais nettement supérieur à celui de B. Doumbia [60] qui a retrouvé 84% de résultat satisfaisant.

## CONCLUSION

Les fractures du fémur sont rencontrées à tout âge chez l'adulte à l'Hôpital Laquintinie de Douala. Elles sont plus fréquentes chez les jeunes adultes actifs de sexe masculin, avec comme principale étiologie les accidents de la voie publique. La prise en charge a été chirurgicale par enclouage centromédullaire y est la plus réalisée avec un pronostic et une récupération fonctionnelle satisfaisante.

## CONFLITS D'INTERET

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts dans le cadre de cette étude.

## RÉFÉRENCES

1. Abalo A, Evegnon B, Ayouba G, Walla A, Agounke W, Dossim A. Epidémiologie et Aspects Anatomopathologiques des Fractures du Femur a Lome. J Rech Sci L'Université Lomé. 2009.
2. Barbier O, Obert L. Fractures de l'extrémité distale du radius : le bon traitement pour chaque patient. Rev Chir Orthopédique Traumatol. 1 mai 2019;105(3):269-71.
3. Traore AB. Traitement chirurgical des fractures de la diaphyse femorale: A propos de 33cas au centre hospitalier universitaire de Kati. 2011.P.70
4. Kamina P. Précis d'anatomie clinique, tome 1 : Anatomie générale - Organogénèse des membres - Membre supérieur - Membre inférieur. Maloine; 2002. 573 p.
5. Bonnomet F, Clavert P, Cognet JM. Fracture de la diaphyse fémorale de l'adulte, EMC Appareil locomoteur, Elsevier 2006 ; 14-078 A-10.
6. Dieudonné JD. Prise en charge des fractures du fémur par enclouage centro médullaire au chu de Kigali: à propos de 204 cas. Disponible sur: [https://www.memoireonline.com/10/10/4035/m\\_Prise-en-charge-des-fractures-du-femur-par-enclouage-centro-medullaire-au-chu-de-Kigali-a-propos-.html](https://www.memoireonline.com/10/10/4035/m_Prise-en-charge-des-fractures-du-femur-par-enclouage-centro-medullaire-au-chu-de-Kigali-a-propos-.html).
7. Masson E. Fracture de la diaphyse fémorale de l'adulte. EM-Consulte. <https://www.em-consulte.com/article/8198/fracture-de-la-diaphyse-femorale-de-l-adulte>.
8. Traore OO. Evaluation des aspects épidémiologiques, anatomopathologiques et traitement chirurgical des fractures de la diaphyse fémorale à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. Thèse de médecine FMPOS. Université de Bamako-Mali. N° 07M10.
9. Kone J. Enclouage centromédullaire dans les fractures diaphysaires du fémur à l'infirmerie -hôpital de Kati. A propos de trente-trois cas. Thèse de médecine FMPOS, Université de Bamako-Mali.2008. N° 08M271
10. Bonneville P, Laques D, Fabre D, Mansat P, Rongiere M, Bellume Y, Mansat M. Fractures diaphysaires fémorales au-delà de 70 ans. Service de chirurgie orthopédique
11. Keita A. Complications post opératoires dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'hôpital Gabriel Toure Bamako. Octobre 1999-Novembre 2000 thèse Med. 2001 No 149
12. Ditengou N. Les ostéosynthèses dans le service de chirurgie orthopédique de l'hôpital Gabriel Toure. Thèse Méd. 2000 No 168.
13. Gustilo PB, Anderson JT. Prevention of infection in the treatment of thousand and twenty five open fractures of long bones: retrospective and prospective analyse. The journal of bone and surgery american volum. 1976, 58(4) :53-8.
14. Borel JC, Dujardin F, Thomine JM, Biga N. Enclouage verrouillé des fractures complexes de la diaphyse fémorale de l'adulte. Rev. chir. orth, 1993, 79, p. 553-564.
15. NaoumI, Aziza. Fixation interne par plaque vissée des fractures de la diaphyse fémorale. Thèse de médecine Casablanca 2004, N°1804.
16. Kondo M. Ostéosynthèse des fractures de l'extrémité supérieure du fémur à propos de 70 cas. Thèse Méd .2002 Abidjan.N26.
17. Onwukamuche C, Ekezie J, Anyanwu G, Nwaiwu C, Agu A. Mechanisms of hip fracture in Owerri, Nigeria, and its associated variables. Ann Med Health Sci Res. 2013; 3(2):229-32. 20.
18. Signoret F. Voies d'abord du fémur Editions technique EMC (Paris France) techniques chirurgicales orthopédie traumatologie 44-700-1994 8P.
19. Moyikoua A. Complications mécaniques post opératoires des ostéosynthèses du membre inférieur analyse 22 cas au CHU de Brazzaville thèse Med 1993 .N 91.
20. Balla B. Etude épidémiologique et thérapeutique des fractures diaphysaires du fémur chez l'adulte dans le service de Chirurgie Orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré de Bamako de Janvier 2008 à Décembre 2008. Thèse de Med 2010. p72.
21. Rahmani Mohammed K. Fracture de la diaphyse fémorale (étude rétrospective entre janvier 2012 et décembre 2015 au CHU Tlemcen) Algérie. Thèse de Med2017, p 66.
22. Maiga IM. Prise en charge chirurgicale des fractures de la diaphyse fémorale à l'Hôpital de Gao de Bamako. <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5851>. Bamako. Thèse de Med2021, p 123.