



## Communication Brève

## Les Fractures Diaphysaires Fémorales de l'Enfant à l'Hôpital National de Niamey (Niger)

### *Childhood femoral shaft fractures at the National Hospital of Niamey (Niger)*

Idé G<sup>1</sup>, Abdoulwahab MA<sup>2</sup>, Boka Y<sup>1</sup>, Kanta O<sup>1</sup>, Ndonodji K P G<sup>1</sup>, Illé S<sup>3</sup>.

**Affiliation**

- 1) Service de traumatologie orthopédie et chirurgie réparatrice, Hôpital National de Niamey.
- 2) Service de traumatologie orthopédie, Hôpital Général de référence de Niamey.
- 3) Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Général de référence de Niamey.

**Auteur correspondant** : Dr Idé Garba, assistant Traumatologie-Orthopédie, Faculté des sciences de la santé de Niamey, Université Abdou Moumouni de Niamey, BP 10896, Niamey-Niger.  
Tel: 0022798904695/0022791313222. E-mail: [idegarba@yahoo.fr](mailto:idegarba@yahoo.fr)

**Mots-clés** : fracture diaphysaire du fémur, enfant, immobilisation plâtrée, Niamey.

**Key words**: diaphyseal fracture of the femur, child, cast immobilization, Niamey

**RÉSUMÉ**

**Objectif.** Rappporter les résultats de la prise en charge des fractures diaphysaires fémorales de l'enfant dans notre service. **Matériels et méthodes.** Il s'agissait d'une étude prospective, réalisée au service de Traumatologie-Orthopédie de l'hôpital national de Niamey au Niger, sur une période de 14 mois, concernant les fractures de la diaphyse fémorale chez les enfants de 0 à 5 ans. Les paramètres étudiés étaient épidémiocliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutifs. **Résultats.** En 14 mois, nous avons enregistré, 32 patients avec des fractures diaphysaires fémorales, dont 21 garçons (65,60%) et 11 filles (34,40%) soit un sex-ratio de 1,90. L'âge moyen des patients était de 3,91 ans (extrêmes : 1 et 5 ans). Sur le plan clinique, la douleur, la tuméfaction de la cuisse, la rotation du segment distal et le raccourcissement du membre existaient chez tous les patients. La fracture était fermée dans 29 cas (90,62%) et ouverte dans 9, 38% (n= 3). Les accidents de la voie publique représentaient 68,75% (n=22) des circonstances de survenue du traumatisme. Sur le plan radiologique, les fractures étaient simples dans 30 cas (93,75%) et complexes dans 6,25% (n=2). Le traitement était orthopédique chez tous les patients et de type immobilisation plâtrée pelvi-pédieuse sans traction du membre. Les suites thérapeutiques étaient bonnes dans plus de 90% des cas. **Conclusion.** Les fractures diaphysaires du fémur de l'enfant sont fréquentes à l'Hôpital National de Niamey. Le traitement est purement orthopédique, par immobilisation plâtrée. Les résultats sont bons dans l'ensemble.

**ABSTRACT**

**Aim.** To report the results of the management of diaphyseal fractures of children in our department. **Materials and methods.** This was a cross sectional prospective study, that was carried out in the Traumatology-Orthopedics Department of the National Hospital of Niamey in Niger, over a period of 14 months, concerning fractures of the femoral shaft of children aged 0 to 5 years. Our variables of interest were clinical presentation, management and outcome. **Results.** Over a period of 14 months, we recorded 32 cases of femoral diaphyseal fractures. There were 21 boys (65.60%) and 11 girls (34.40%) giving a sex ratio of 1.90. The average age of children was 3.91 years (range: 1 - 5 years). Clinically, pain, thigh swelling, distal segment rotation and limb shortening were present in all patients. The fracture was closed in 29 cases (90.62%) and open in 9.38% (n=3). Traffic road accidents accounted for 68.75% (n=22) of the circumstances in which the injury occurred. Concerning the radiological presentation, the fractures were simple in 30 cases (93.75%) and complex in 6.25% (n=2). The treatment was orthopedic in all patients, consisting of the pelvic-pedal cast immobilization type without limb traction. The evolution was good in the vast majority of cases. **Conclusion.** Childhood diaphyseal fractures of the femur are common at the National Hospital of Niamey. The treatment is solely orthopedic, by cast immobilization. The results are globally satisfactory.

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

Réputées bénignes, les fractures diaphysaires fémorales de l'enfant ont cependant un risque de survenue de complications graves telles que la pseudarthrose et le cal vicieux, qui exposent l'enfant à un handicap physique. En outre, leur traitement reste objet de controverses.

**La question abordée dans cette étude**

Aspects épidémiocliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutifs des fractures diaphysaires fémorales de l'enfant à Niamey.

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

Ces fractures sont fréquentes et dues le plus souvent aux accidents de la circulation routière. Leur présentation clinique est classique. Le traitement est invariablement orthopédique. L'évolution est satisfaisante dans plus de 90% des cas.

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

Des études sur des échantillons plus importants sont nécessaires pour confirmer ces tendances.

**INTRODUCTION**

Les fractures de la diaphyse fémorale de l'enfant sont des solutions de continuité siégeant, entre le segment du fémur, entre le petit trochanter en haut et les condyles du genou en bas [1]. Elles sont fréquentes, avec une prévalence de 1,6% de l'ensemble des fractures de l'enfant [2]. Réputées habituellement bénignes, ces fractures présentent un risque de survenue de complications graves telles que la pseudarthrose et le cal vicieux qui exposent l'enfant à un handicap physique. Leur traitement est sujet de controverse, le choix de la modalité thérapeutique varie selon les écoles [2]. Le but de ce travail est de rapporter les résultats de la prise en charge des fractures diaphysaire de l'enfant dans notre service.

**MATÉRIELS ET MÉTHODES**

Il s'agissait d'une étude prospective, réalisée au service de Traumatologie-Orthopédie de l'hôpital national de Niamey au Niger; sur une période de 14 mois allant du 1<sup>e</sup> janvier 2021 au 29 février 2022. Nous avons inclus dans l'étude tous les enfants de 0 à 5 ans chez qui le diagnostic d'une fracture diaphysaire fémorale a été posé et prise en charge pendant la période de l'étude.

Les paramètres étudiés étaient épidémiocliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutifs.

Le résultat fonctionnel était jugé, après la consolidation de la fracture sur la base des critères cliniques et radiologiques modifiés de Ndour O [3] en 2013.

**Bon** : Marche normale ou avec une légère boiterie ; Absence de do inférieure (ILMI) à 20 mm; Mobilité du genou supérieure à 90° à p hanche; Bonne consolidation faite dans l'axe ; Absence de lésion d

**Assez bon** : Douleur modérée ; Boiterie modérée ; Inégalité de lon 30 mm ; Cal vicieux angulaire inférieur à 20 ; Cal vicieux rotatoire

**Mauvais** : Douleur résiduelle ; Inégalité de longueur des membres genou en flexion à 45° ou une désaxation ; Retard de consolidation 20° ; Cal vicieux rotatoire > 15°

**RÉSULTATS****Données épidémiocliniques et radiologiques**

En 14 mois, nous avons enregistré 32 cas de fractures diaphysaires fémorales soit une fréquence mensuelle de 2,28 cas par mois. On notait 21 garçons (65,60%) et 11 filles (34,40%) et un sex-ratio de 1,90. L'âge moyen était de 3,91 ans, extrêmes 1 et 5 ans. Les enfants de la tranche d'âge de 4 à 5ans étaient les plus représentés avec 68,80% (n=22).

Sur le plan clinique, la douleur, la tuméfaction de la cuisse, la rotation du segment distal et le raccourcissement du membre existaient chez tous les patients. La fracture était fermée dans 29 cas (90,62%) et ouverte dans 9, 38% (n= 3). Les accidents de la voie publique représentaient 68,75% (n=22) des circonstances de survenues du traumatisme suivis des accidents de jeux dans 10 cas (31,25%).

Sur le plan paraclinique, la radiographie du fémur prenant les articulations sus et sous-jacentes, réalisée chez tous les patients a mis en évidence des fractures à trait simple dans 30 cas (93,75%) et complexe dans 6,25% (n=2). Le Tableau I rapportait les caractéristiques radiographiques des fractures.

**Tableau I: Caractéristiques radiologiques des fractures**

Caractéristiques	Effectif	Pourcentage
<b>Type de fracture</b>		
Fracture fermée	29	90,62
Fracture ouverte	3	9,38
<b>Trait de fracture</b>		
Simple	30	93,75
Complexe	2	6,25
<b>Siège de la fracture</b>		
Tiers moyen	18	56,25
Tiers proximal	7	21,87
Tiers distal	5	15,63
Union tiers distal et moyen	2	06,25

**Traitement et évolution**

Le traitement était orthopédique chez tous les patients et de type immobilisation plâtrée pelvi-pédieuse sans traction du membre. L'illustration est rapportée par la figure 1.

/



**Figure 1** : plâtre pelvi-pédiéux

La durée moyenne d'hospitalisation était de 10,22 jours (extrêmes 1 et 25 jours).

Selon les critères de Ndour O [3] les suites thérapeutiques étaient bonnes dans 30 cas (93,75%) et assez bons dans deux cas (6,25%).

## DISCUSSION

Les fractures diaphysaires fémorales sont fréquentes chez les enfants surtout chez les garçons. Dans notre série les enfants de la tranche d'âge de 4 à 5 ans avaient prédominé 68,80%. Ces données épidémiologiques relevées dans notre étude sont superposables à celles rapportées par certains auteurs ouest africains, notamment Cissoko [4] au Mali et Ouattara [5] à Abidjan. La fréquence élevée des fractures diaphysaires fémorales chez les garçons s'expliquerait par leurs caractères plus imprudents par rapport aux filles, leur plus grande mobilité et la méconnaissance des dangers auxquels ils s'exposent. Dans le contexte sociétal comme au Niger les garçons sont laissés à eux-mêmes dans la rue où ils s'adonnent à des activités ludiques ou la mendicité, traversant sans prudence les voies publiques, ce qui les expose plus aux accidents de la voie publique par rapport aux filles.

Dans notre série les fractures fermées venaient au premier rang dans 90,62%. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que l'os de l'enfant est bien trop élastique et est couvert de périoste épais réalisant des fractures dont les fragments perforent très peu les parties molles.

La prédominance des fractures fermées relevée dans notre étude a été rapportée par Sola [6] et Gregory [7] qui avaient retrouvé respectivement 97,43% et 96,29%.

Plus deux tiers des patients de notre série avaient une fracture simple. Ceci s'expliquerait par le caractère élastique de l'os chez l'enfant et par le choc direct qui a été le mécanisme lésionnel le plus rencontré.

Sur le plan thérapeutique, le traitement est essentiellement orthopédique. Plusieurs procédés ont été proposés dans la littérature [8,9] notamment l'immobilisation plâtrée, la traction continue du membre fracturé, ou les deux combinées. Le choix de la technique est fonction des écoles et l'expérience du spécialiste traumatologue-orthopédiste. Au Sénégal [3], tous comme en Côte d'Ivoire [5], la traction suivie d'immobilisation plâtrée est

la plus utilisée. Dans notre pratique nous avons opté pour l'immobilisation plâtrée qui nous a offert des résultats globalement satisfaisants avec une bonne consolidation du membre dans l'axe.

## CONCLUSION

Les fractures diaphysaires du fémur de l'enfant sont fréquentes à l'Hôpital National de Niamey. Les garçons de la tranche d'âge de 4 à 5 ans étaient les plus affectés. Le traitement était purement orthopédique, et la technique d'immobilisation plâtre a été la seule modalité thérapeutique utilisée. Les résultats étaient bons dans l'immense majorité des cas.

## RÉFÉRENCES

1. Hutchins C, Sponseller P, Sturm P, Mosquero, R. Open femur fractures in children: treatment, complications, and results. *J Pediatr Orthop* 2000; 20:183–8.
2. Souna B., Shochman P. Dodo D G R. et al. Fracture diaphysaire fermée du fémur (FDFF) chez l'enfant et l'adolescent : épidémiologie, évaluation du traitement et du coût à l'Hôpital National de Niamey (HNN) (à propos de 106 cas). *Rev Maroc Chir Orthop Traumatol* 2006 ; 28:30-3.
3. Ndour O, Muzombo A.M, Ndoye N.A, Mbaye P.A, Faye Fall A, Ngom G et al. Traitement des fractures du fémur de l'enfant: indications et résultats. À propos de 63 cas colligés au service de Chirurgie Pédiatrique du CHU Aristide le Dantec de Dakar, Sénégal. *Tunisie Orthopédique* 2013 ; 6, (1) : 66-71.
4. Cissoko F. Les fractures de l'enfant de 0-15 ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. [Thèse Med.] , Faculté de Médecine de Pharmacie et d'odonto-stomatologie, 2012; 82 p.
5. Ouattara O, Moh N, Kouame B, Dieth A, Dick R, Roux C. Morbidité et mortalité de 1894 AVP chez l'enfant au CHU de Yopougon à Abidjan. *Médecine d'Afrique Noire* 2001, 48(1) : 11-14.
6. Sola J, Schoenecker PL, Gordon JE. External fixation of femoral shaft fractures in children: enhanced feasibility with the use of an auxiliary pin. *Jr Perdiatr Orthop*1999; 19 (5): 587-91.
7. Gregory P, Pevny T, Teaque D. Early complications with external fixation of pediatric femoral shaft fractures. *Jr Orthop traumatol* 1996; 10 (3): 191-8.
8. Sturdee S W, Templeton P A, Dahabreh Z, Cullen Giannoudis P V Femoral fractures in children, is early interventional treatment beneficial? *Injury* 2007; 38:937-44.
9. Afifi, Attaraf K, Lamrini A, Elmadi A, Demni K, Bouabdallah Y. Le traitement des fractures de la diaphyse fémorale chez l'enfant par ECMES. *Revue Maroc Chir Orthop Traumatol* 2007 ; 30 : 24-26.