

ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DES FRACTURES DU FEMUR CHEZ L'ENFANT

Coulibaly Y (1), Keita M (1), Keita S(1), Traore M (2), Coulibaly T (2).

(1) Service de chirurgie pédiatrique, (2) Service d'orthopédie et de traumatologie, CHU Gabriel Touré, BP : 267, Bamako, Mali.

Correspondance : Coulibaly Yacaria, chirurgien pédiatrique, adresse ci dessus ; Tel : 0022306690189 email : coulibalyacak@yahoo.fr,

RESUME

Objectifs : Evaluer les aspects épidémiologique et thérapeutique des fractures du fémur de l'enfant.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective menée du 01 Octobre 2005 au 30 Septembre 2006 sur tous les enfants âgés de 0 à 15 ans admis pour fracture du fémur traitée et suivie dans le service de traumatologie du CHU Gabriel Touré. Les patients perdus de vue n'ont pas été inclus dans l'étude. **Résultats** : En 12 mois nous avons colligé 47 cas de fracture chez 45 enfants, représentant 26% des activités du service. Il y avait 25 garçons et 20 filles. L'âge moyen a été de 7,5 ans±4. L'accident de la voie publique a été la première cause (68,8%), suivie des accidents domestiques (22,2%), sportifs (6,6%) et obstétricaux (2,2%). Le traitement a été orthopédique dans 52,17% et chirurgical dans 47,8%. Les complications ont été les suivantes : la douleur résiduelle (6,6%), l'inégalité de longueur des membres (4,4%), le déplacement secondaire (2,2%) et le cal hypertrophique (2,2%). P>0,05. Les résultats étaient bons dans 71,7% des cas, passables dans 24% et mauvais dans 4,3% des cas. **Conclusion** : La fracture du fémur reste fréquente, sa première cause demeure les accidents de la circulation routière dans notre pays.

Mots clés : enfant, Fracture, fémur.

SUMMARY

Objectives: Evaluate the epidemio-clinical and therapeutic aspects of the femur's fracture of the child.

Material and methods: It was about a prospective study done from October 1st, 2005 to September 30, 2006 on all children of 0 to 15 years old admitted for femur fracture, treated and followed in the trauma center of hôpital Gabriel Touré. Disappeared patients have not been included. **Results**: We brought together during a period of 12 months 47 cases of fracture in 45 children representing 26 % of the activities of trauma unit of hôpital Gabriel Touré. Among our patients 25 were boys and 20 girls. The average age was 7.5 years±4. The public highway accident was the first cause (68.8%) followed by domestic accident (22.2%), sportive (6.6%), obstetrical (2.2%). The treatment was orthopaedic in 52.17% and surgical in 47.83%. Complications were the following: residual pain in 6.6%, length disparity of the limbs in 4.4%, secondary slipping in 2.2% and hypertrophic callus in 2.2%. P>0.05. The results were good in 71.7 % of the cases, passable in 24 % and bad in 4.3% of the cases.

Conclusion: Femur fracture is a frequent affection by which the first cause remains the public highway accident.

Keys words : child, femur, fracture,

INTRODUCTION

La fracture du fémur par sa fréquence et ses conséquences constituent un problème de santé individuelle et publique important. C'est une solution de continuité du fémur en croissance. Cette affection représente 30% des fractures chez l'enfant et vient en troisième rang des lésions squelettiques avec une prédominance masculine [1]. La souplesse de cet os, l'importance et la fragilité des structures cartilagineuses, l'évolution morphologique donnent un aspect particulier à la plupart de ces fractures. Si elles se situent au niveau des cartilages de croissance, le pronostic dépend du type de Salter et Harris et du traitement. Lorsqu'elles atteignent le col du fémur, le traitement chirurgical semble le plus indiqué afin d'éviter au mieux les complications car le risque majeur est la nécrose de la tête fémorale [1]. Le traitement semble être facile aujourd'hui grâce au développement de la science médicale, cependant de graves complications et séquelles

demeurent. Au Mali peu d'études sur les fractures du fémur chez l'enfant ont été menées. Ainsi nous avons initié ce travail afin de déterminer les aspects épidémiologiques et thérapeutiques des fractures du fémur chez l'enfant âgé de 0 à 15 ans.

MATERIEL ET METHODES

Nous avons mené une étude prospective du 01 Octobre 2005 au 30 Septembre 2006 sur tous les enfants âgés de 0 à 15 ans admis pour fracture du fémur traitée et suivie dans le service de traumatologie du CHU Gabriel Touré. N'ont pas été inclus tous les patients perdus de vue pendant l'étude. A l'admission, les patients ont fait l'objet d'un examen clinique minutieux et ont bénéficié d'un bilan radiologique.

Le traitement a été orthopédique chez les enfants de moins de 7 ans. Il a été chirurgical chez les grands enfants proches de la fin de la croissance. Les patients ont été revus avec un recul de trois à quatre mois après leur traumatisme.

Les résultats ont été classés ainsi :

- **bons** : absence de douleur à la statique, une flexion-extension au-delà de 90° ; une absence de boiterie, une absence de déviation axiale, une absence de trouble trophique et une consolidation clinique et radiographique parfaite.
- **passables** : présence de douleur résiduelle à la statique, une flexion-extension limitée entre 60-90°, une boiterie minimale, une déviation axiale avec un raccourcissement du membre inférieur à un centimètre, une consolidation clinique et légère hypotrophie musculaire.
- **mauvais** : présence d'une douleur résiduelle importante à la statique, une flexion inférieure à 60° avec une boiterie importante, une déviation axiale importante avec raccourcissement du membre à plus d'un cm.

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi-info 6.04dfr.

RESULTAT

Nous avons colligé 45 enfants dont 25 garçons et 20 filles. L'âge moyen a été de 7,5 ans±4. La tranche d'âge 0-5 ans était la plus représentée avec 37,7%.

L'accident de la voie publique a été la première cause (68,8%), suivi des accidents domestiques (22,2%), sportifs (6,6%) et obstétricaux (2,2%), $P > 0,05$.

Le mécanisme a été direct dans 93,3% des cas et indirect dans 6,7%.

Le fémur droit était atteint dans 51,1% des cas contre 46,7% pour le côté gauche et 2,2% pour les deux côtés.

Dans le tableau I est résumé les types de fracture.

Le 1/3 supérieur du fémur était concerné dans 30,4% des cas, contre 45,6% pour le 1/3 moyen et 24% pour le 1/3 inférieur. La fracture était fermée dans 91,3% des cas et ouverte dans 8,7% des cas.

Il n'y avait pas de déplacement dans 6% cas. Une angulation était constatée dans 20% cas, un chevauchement dans 18% cas et une translation dans 4,3% des cas.

Un traumatisme crânien était associé à la fracture dans 11,1% des cas, un traumatisme thoracique dans 6,6%, un traumatisme de la jambe ipsilatérale au même pourcentage que le précédent, une contusion abdominale dans 4,4% et un trauma du bassin dans 2,2%.

Le traitement a été orthopédique dans 52,2% et chirurgical dans 47,8%. Le délai moyen de consolidation a été 27 jours. Les moyens du traitement chirurgical sont résumés dans le tableau II. La durée moyenne d'hospitalisation était de 20,13 jours±14 avec des extrêmes de 5 et 30 jours.

Deux enfants ont été amputés pour gangrène consécutive aux traitements traditionnels.

Sept malades ont présenté une complication, $P > 0,05$. Parmi ces complications la douleur résiduelle a été la première cause (6,6%), suivie de l'inégalité de longueur des membres (4,4%), de déplacement secondaire (2,2%) et du cal hypertrophique (2,2%).

Les résultats étaient jugés bons dans 71,7% des cas, passables dans 24% et mauvais dans 4,3% des cas.

DISCUSSION

Les fractures du fémur viennent au troisième rang des lésions squelettiques chez l'enfant [2]. Elle représente 26% des activités du service de traumatologie du CHU Gabriel Touré. Elles sont plus fréquentes chez le garçon que chez la fille. Dans notre étude le sex-ratio a été de 1,25 en faveur des garçons. Il est inférieur à celui de Mazda [3] qui avaient trouvé une prédominance masculine de 75%. Il en est de même pour AL-Zahrani [4] dont le travail comportait 71,42% de garçons et de Bohn [5] qui en avaient 80%. Ces différences pourraient s'expliquer par la taille de l'échantillon. Cette prédominance masculine s'expliquerait par le fait que le garçon est plus actif, plus turbulent que la fille.

L'âge moyen de nos patients a été de 7,5 ans. La tranche d'âge 0-5 ans était la plus représentée avec 37,7%. L'enfant dans cette tranche d'âge est exposé aux accidents de toute nature probablement liés au manque de prudence. Notre résultat est conforme à ceux de Van Meeteren [6] et de Kapukaya [7] qui avaient respectivement trouvé 7,5 et 6 ans. Il en est de même pour Gregory [8] dont la moyenne d'âge était de 8,9 ans.

Les accidents de la voie publique ont été l'étiologie la plus fréquente dans notre série avec 68,8% des cas. Ce résultat est conforme à celui de Malo [9] qui dans son étude avait trouvé 65,1% des cas imputables aux accidents de la voie publique. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'augmentation de plus en plus fréquente des engins à deux roues dans notre pays. Au-delà de 13 ans, les accidents sportifs sont les plus fréquents. Mais entre 4 et 13 ans, ce sont les accidents de la circulation qui prédominent (65 %). Avant 4 ans, les chutes ou les accidents de jeu sont aussi fréquents que ceux de la circulation. Les fractures obstétricales sont rares. Généralement localisées au tiers inférieur, elles sont d'excellents pronostics [2].

Le mécanisme a été direct dans 93,3% des cas et indirect dans 6,7%. Le mécanisme d'une fracture chez l'enfant comme chez l'adulte peut être direct par l'impact d'un agent vulnérable sur la cuisse. Il peut aussi être indirect par torsion, pression axiale ou par angulation. Dans ce cas le trait de fracture est le plus souvent spiroïdal [10].

Le fémur droit était atteint dans 51,1% des cas contre 46,7% pour le côté gauche et 2,2% pour les deux côtés surtout dans les cas de traumatisme violent par accident voiture-piéton.

Les fractures étaient fermées dans 91,3% des cas. Ce résultat est inférieur à ceux de Sola [11] et de Gregory qui ont respectivement trouvé dans leur étude 97,43% et 96,29% de fractures fermées.

Les fractures diaphysaires représentaient dans notre étude 45,6% des cas. Ce pourcentage est inférieur à celui de Bourdelat [12] qui a eu 50% des fractures diaphysaires. Cette différence s'expliquerait par la taille de l'échantillon.

Une angulation était constatée dans 20% cas, un chevauchement dans 18% cas et une translation dans 4,3% des cas. Ces déplacements sont fonction du siège et du type de la fracture.

Le traumatisme crânien a été la lésion la plus associée avec 11,1% des cas. Ce qui pourrait s'expliquer par le mécanisme de l'accident. Ce taux est semblable à celui de Bourdelat qui avait 10,64% dans son étude.

Dans notre série, le traitement a été orthopédique dans 52,2% des cas. Notre taux est inférieur à celui de Malo qui a rapporté 65,11% de traitement orthopédique.

Le traitement orthopédique consistait à réduire la fracture et à l'immobiliser par bande plâtrée (pelvi-cruro-pédieux) dont la durée moyenne était de 41,79 jours avec les extrêmes de 20 jours et 59 jours.

Tous les patients ont été régulièrement suivis jusqu'à la consolidation. Une radiographie de contrôle était systématique à J15, J30 et J60.

Le séjour hospitalier avait été plus écourté chez ces patients. Ils quittaient le service le lendemain de l'immobilisation plâtrée après un contrôle clinique et radiologique.

Le traitement a été chirurgical dans 47,8%. Ce taux est différent de celui de Nork [13] qui a fait un traitement chirurgical dans 55,17% des cas.

La douleur résiduelle et l'inégalité des membres inférieurs ont été les complications les plus fréquentes. Berne [14] avait trouvé le cal vicieux et l'inégalité des membres plus fréquents. Les complications retrouvées dans notre série n'étaient pas liées aux méthodes thérapeutiques (P>0,05).

Le résultat du traitement était bon dans 71,7% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le bon choix et la bonne préparation du matériel utilisé, la technique rigoureuse, la rééducation parfaite de la fracture.

CONCLUSION

La fracture du fémur est une affection fréquente dont la première cause demeure les accidents de la voie publique dans notre pays. Un diagnostic rapide et un traitement précoce et adéquat permettent d'avoir un résultat meilleur.

REFERENCE

- Pouliquen JC, Beneux J, Pennecit G F.** Consultation en orthopédie pédiatrique. « Les maladies osseuses de l'enfant ». Paris. Flammarion ; médecine sciences 1974,90p.
- Metaizeau- JP.** Fracture de la diaphyse fémorale chez l'enfant. Encycl. Med. Chir. ; Elsevier- Paris; Appareil Locomoteur; 14- 078-B-10-1996.
- Mazda K, Kairouni A, Pennecot GF, Bensahel H.** Closed flexible intramedullary nailing of the femoral shaft fractures in children. Jr Pediatr Orthop (part B), 1997; 6 (B): 198-202.
- Al-Zahrani S, AL-Fahel H, Zamzam, Mohamed A, Kremli M, Ali A, Saadeddin M.** Treatment of proximal third femoral shaft fractures in children by intramedullary kirschener wires. Saudi Med J, 1998; 19 (1): 41-44.
- Bohn WW, Durbin RA.** Ipsilateral fractures of the femur and tibia in children and adolescents. Suppl Rev Chirur Orthop Repart App. Locomoteur, 1992. Vol 78; N° 2.
- Van Meeteren MC, Van Riet YE, Hoogbergen MM, Pullter Gunn AJ.** Matig resultat van

behandeling va femurs shacht fraturen by kinderen door intramedullaire fixate. Nederlands Tigds Chift Voor Geneeskunde, 1996; 140 (23): 1232-5.

7. Kapukaya A, Subasi M, Negmioglu S, Arslan H, Kesemenli C, Yildirim K. Treatment of close femoral diaphyseal fractures with external fixation in children. Arch Orthop Trauma Surg, 1998; 117 (6-7): 387-389.

8. Gregory P, Pevny T, Teaque D. Early complications with external fixation of pediatric femoral shaft fractures. Jr Orthop trauma, 1996; 10 (3): 191-8.

9. Malo M, Grimard G, Morin B. Traitement des fractures diaphysaires du fémur chez l'enfant: essai clinique. Ann Chir, 1999 ; 53 ; N°8 ; 728-734.

10. Pouliquen JC, Coelin JL, Schneider G. Généralités sur les fractures de l'enfant. Encyl Med Chir (Elsevier, Paris), Editions Techniques. 1990 : 11-13

11. 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.

12. Bourdelat D; Sanguina M. Fracture of the femoral shaft in children: ascending or descending medullary nailing? A choice on principle or by necessity? Ann Chir, 1991; 45; N°1; 52-57.

13. Nork SE, Hoffinger SA. Skeletal traction versus external fixation for pediatric femoral shaft fractures: a comparaison of hospital corts and charges. Jr Orthop Trauma, 1998; 12 (8): 563-8.

14. Berne D; Mary P ; Damsin JP , Filipe G. Femoral shaft fracture in children: treatment with early spica cast. Rev. chir. Orthop, 2003; 89; 599-604.

Tableau I : Répartition des fractures selon le type/ Fracture's types

Types	Effectif
Bois vert	3
Motte de beurre	1
Décollement épiphysaire	4
Fracture vraie	38

Tableau II : Répartition du traitement selon la technique chirurgicale/ surgical technics

Techniques chirurgicales	Effectif
Enclouage	10
Plaque visée	6
Vissage	4
Amputation	2