

## **FRACTURES PATHOLOGIQUES DES MEMBRES, à propos de 43 cas Colligés sur 49 mois au service d'orthopédie-traumatologie de l'Hôpital National Lamordé Niamey ( NIGER )**

### **Pathologic fractures of the members: a about 43 cases collected in niamey**

Souna.B.S, Sanda.G Hassan.M, Illiassou.H

**Adresse** : Service d'orthopédie traumatologie Hôpital National de Lamordé Niamey/Niger

**E mail** :bseyini1@caramail.com/badioseyini@yahoo.fr

### **RESUME**

Introduction : Une fracture pathologique est une solution de continuité osseuse qui survient sur un os remanié. La fracture pathologique pose un double problème : la gestion de la fracture et celle du processus pathologique fragilisant l'os.

But : Le but de cette étude travail était de contribuer à une meilleure connaissance des fractures pathologiques afin d'améliorer la prise en charge.

Matériels et Méthode : Il s'agissait d'une étude prospective et rétrospective linéaire, qui avait été menée de Janvier 2003 à Janvier 2007. Durant cette période de 49 mois ; qui avait concerné 43 patients. L'étude rétrospective avait concerné 15 patients ; et l'étude rétrospective 28 patients. Ont été inclus dans cette étude les patients souffrants de fracture pathologique des membres, qui ont été traités dans la période de l'étude et qui avaient des dossiers exploitables.

Résultats : Les fractures pathologiques touchent en grande majorité les adultes (âge moyen 43 ans 5 mois). Le sexe masculin est légèrement prédominant, la couche socioprofessionnelle la plus affectée par ces fractures pathologiques est représentée par les ménagères.

La douleur, la tuméfaction et l'impotence constituent les principaux signes cliniques. La radiographie standard, face et profil, et la biopsie sont des examens permettant de faire le diagnostic. Le fémur est le principal os touché : 26 cas sur 43.

Les principales étiologies demeurent : les tumeurs osseuses malignes (37,2%), l'ostéoporose (23,2%), l'ostéomyélite 23,2%, le rachitisme (6,2%), l'ostéogenèse imparfaite (6,9%) et la tumeur osseuse bénigne (2,3%).

Le traitement a été chirurgical dans 81,4% des cas et orthopédique dans 18,6% des cas.

Conclusion : La prise en charge de la fracture pathologique des membres est souvent multidisciplinaire, et son but est de donner un meilleur confort au malade et de prendre en charge la maladie causale.

**Mots clés** : fractures- pathologiques-membres

### **SUMMARY**

This retrospective and prospective study over 49 months has permitted us to count 43 cases of pathologic fractures :

The population concerned is a population of adults whose average age is 43 .5 years old. The social groups, which are more affected, are these having poor economical revenue. The male sex is predominating lightly with 22 cases (51,2%).

Within 16 cases (37,2%) the pathologic fracture has revealed the causal affection and 27 cases (62,8%) where the affection was already known before the occurrence of pathologic fracture. Pain, tumefaction and functional impotence constitute the main reason (motive) for consultation. Femur is the most affected bone with 26 cases over 43cases.

The principal etiologies are represented by malignant bone tumors 37,2%, osteoporosis 23,2%, and osteomyelitis 23,2%. Imperfect osteogenesis 6,9%, ricket 6,2%.

The standard face and profile radiography and biopsy are the principal complementary exams.

The treatment is surgical in 81,4% of cases and orthopedic in 18,6% of cases.

Key words : fractures- pathologic -members

### **I. INTRODUCTION**

Une fracture pathologique est une solution de continuité osseuse qui survient sur un os remanié. Les situations qui peuvent favoriser la survenue d'une fracture pathologique sont : la résorption osseuse, la réduction de la qualité de l'os, l'insuffisance de la production osseuse, le remodelage pathologique osseux ou une atteinte locale de l'os suite à une tumeur maligne ou processus infectieux [1].

Une fracture pathologique peut être diagnostiquée cliniquement ou mieux par la

radiographie. L'examen anatomopathologique donne le diagnostic de certitude, et permet la mise en route d'un traitement adéquat.

La fracture pathologique pose un double problème : la gestion de la fracture et du processus pathologique fragilisant l'os. Louaste [2]

En Belgique [3] 15 à 20% des victimes des fractures pathologiques décèdent. Seulement 20 à 60% de ces victimes retrouvent leur niveau initial d'indépendance. Les auteurs ont mené une étude prospective et rétrospective

sur 49 mois et portant sur 43 cas de fractures pathologiques des membres. Cette étude a été menée dans un environnement où les moyens d'investigation et thérapeutique ne font pas légion.

Le but de cette étude est de contribuer à une meilleure connaissances des fractures pathologiques afin d'améliorer la prise en charge.

## PATIENTS ET METHODES

**1 Cadre d'étude :** Service de Traumatologie et d'orthopédie de l'Hôpital National de Lamordé.

**2 Type d'étude :** Il s'agissait d'une étude prospective et rétrospective linéaire menée sur 49 mois (Janvier 2003 à Janvier 2007).

**3 Critères d'inclusion :** Ont été inclus dans cette étude, tous les patients souffrants de fracture pathologique des membres et qui ont été traités dans la période d'étude ; et qui avaient des dossiers exploitables

**4 Critères de non inclusion :** Les patients souffrants de fractures non pathologiques des membres, et les cas des dossiers incomplets n'ont pas été inclus dans cette étude.

### 5 Population d'étude :

Nous avons colligé un total de 43 patients souffrants de fractures pathologiques des membres pendant la période de l'étude :

- L'étude rétrospective a concerné 15 patients,
- L'étude prospective a concerné 28 patients.

### 6 Les données étudiées :

Nous avons collecté et étudié les données suivantes :

- Données épidémiologiques : nom, prénom, âge, sexe, résidence, profession ;
- Données cliniques : circonstance de survenue, siège de la fracture, le membre concerné, la douleur, l'impotence fonctionnelle ;
- Les données paracliniques : la radiographie (F+P) ; les examens biologiques disponibles ; la scintigraphie et la biopsie ;
- Les données de la prise en charge :
  - L'appréciation de l'état général (conservé ou altéré) ; le volume tumoral, l'atteinte ou non du pédicule vasculo-nerveux (dans les tumeurs osseuses malignes primitives et secondaires) ont contribué à poser l'indication thérapeutique (amputation traitement conservateur ou abstention thérapeutique) ;
  - Pour le cas des fractures pathologiques d'origine non tumorale le traitement a été orthopédique ou chirurgical en fonction de l'état du malade.
- Les résultats fonctionnels ont été évalués en très bons, bons et mauvais

résultats en tenant compte de la consolidation, de la restauration de la fonction du membre, de la disparition des douleurs.

## RESULTATS

### 1 Résultats épidémiologiques :

- Le sexe : On avait noté une légère prédominance du sexe masculin avec 22 (51,2%) patients, pour 21 (48,8%) patientes soit un sexe ratio de 1,04.
- L'âge : L'âge moyen était de 43 ans 5 mois avec des extrêmes allant de 02 jours à 87 ans. Les tranches d'âge de 0 – 14 ans et de plus de 50 ans étaient les plus concernées avec chacune 15 (34,9%) cas.
- La provenance : 79,1% de nos patients provenaient de la ville de Niamey.
- La couche socioprofessionnelle : Les cultivateurs, les ménagères et les retraités représentaient 29 cas sur 43 cas.

### 2 Résultats cliniques :

- Le terrain : 16 patients présentaient un mauvais état général. A l'admission, la fracture pathologique avait permis de révéler l'affection causale dans 16 (37,2%) cas et dans 27 (62,8%) des cas, l'affection était déjà connue.
- Le côté atteint : L'atteinte prédominait au côté droit du corps dans 30 (54,5%) cas et suivi du côté gauche dans 25 (45,5%) des cas.
- Mécanisme lésionnel : dans la grande majorité des cas de notre étude, la fracture pathologique était survenue au cours d'un traumatisme banal (chute de sa hauteur, faux pas, la saisie ou la déplacement d'un objet domestique).
- La douleur et l'impotence fonctionnelle étaient présentes chez l'ensemble des 43 patients immédiatement après la survenue de la fracture.
- La déformation a été retrouvée chez 65% des patients.

### 3 Résultats paracliniques :

#### 3.1 Radiographie (F+P) :

- L'os concerné :

Tableau 1 : Répartition selon le membre et l'os fracturé

Topographie du squelette	Os concernés	Effectif	Total
Membre supérieur	Humérus	13	17
	Cubitus	3	
	Radius	1	
Membre inférieur	Fémur	26	38
	Tibia	9	
	Péroné	3	

Le fémur était l'os le plus atteint.  
Un patient pouvait présenter plusieurs fractures à la fois.

- La topographie de l'atteinte par os

Tableau 2 : Répartition topographique des fractures par membre et par os concerné

Topographie du squelette	Os concernés	Topographie sur l'os	Effectif	Total
Membre supérieur	Humérus	1/3 supérieur	7	13
		1/3 moyen	5	
		1/3 inférieur	1	
	Cubitus	1/3 supérieur	1	3
		1/3 moyen	2	
		1/3 inférieur	0	
	Radius	1/3 supérieur	0	1
		1/3 moyen	1	
		1/3 inférieur	0	
Membre inférieur	Fémur	1/3 supérieur	12	26
		1/3 moyen	6	
		1/3 inférieur	8	
	Tibia	1/3 supérieur	3	9
		1/3 moyen	1	
		1/3 inférieur	5	
	Péroné	1/3 supérieur	2	3
		1/3 moyen	0	
		1/3 inférieur	1	

La fracture pathologique siégeait au 1/3 supérieur de l'os dans 25 (45,4%) des cas ; au 1/3 moyen et au 1/3 inférieur dans 15 (27,5%) des cas chacun.

### III.3.2 Résultats biologiques :

- L'anémie, l'infection, la drépanocytose (S) et la VS, accélérée se retrouvaient respectivement chez 9 (20,9%) cas, 11 (25,6%) cas, 2 (4,8%) et 22 (50,1%) cas.
- La scintigraphie a été réalisée chez seulement 10 patients, dans le cadre d'un bilan d'extension.
- L'étude anatomopathologique : La biopsie a été réalisée chez tous les patients.

Pour les cas des tumeurs osseuses, la biopsie avait permis d'identifier 16 types de tumeurs osseuses malignes et une tumeur osseuse bénigne (kyste osseux solitaire).

Tableau 3 : Répartition des différents types de tumeurs osseuses malignes primitives ou secondaires :

Tumeurs malignes	Nombre	%
Ostéosarcome	5	31,25
Cancer du sein	3	18,75
Chondrosarcome	2	12,50
Hepatocarcinome	1	6,25
Sarcome de Kaposi	1	6,25
Histiocytofibrome malin	1	6,25
Cancer de l'ovaire	1	6,25
Lymphome non hodgkinien	1	6,25
Cancer de la thyroïde	1	6,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

- Les différentes étiologies  
Plusieurs étiologies ont été identifiées :

Tableau 4 : Répartition des fractures pathologiques selon l'âge et les étiologies

Étiologies	Age moyen	Effectif fractures	%
Tumeurs osseuses malignes primitives ou secondaires	41 ans 8 mois (13 ans et 70 ans)	16	37,2
Ostéomyélite	10,1 ans (2 ans et 17 ans)	10	23,2
Ostéoporose	71 ans 3 mois (50 ans et 87 ans)	10	23,2
Rachitisme	9 ans (5 ans et 12 ans)	3	6,9
Ostéogenèse imparfaite	5 j (2j et 8j)	3	6,9
Tumeur osseuse bénigne	15 ans	1	2,3
<b>Total</b>		<b>43</b>	<b>100</b>

### RESULTATS THERAPEUTIQUES

**1 Traitement orthopédique :** 11 patients ont bénéficié du traitement orthopédique : traction au lit suivi d'immobilisation plâtrée ou d'immobilisation plâtrée immédiate jusqu'à la

consolidation. Il s'agissait de 3 cas d'ostéogénèse imparfaite ; 3 cas de rachitisme ; 3 cas d'ostéomyélite (associé à une antibiothérapie et aux soins locaux) ; 2 cas d'ostéoporose.

**2 Traitement chirurgical :** Il a concerné 32 patients :

- Les tumeurs osseuses malignes primitives ou secondaires :

Les tumeurs osseuses malignes primitives, compte tenu du retard de consultation, ont bénéficié en grande partie de la chirurgie radicale (amputation ou désarticulation), voire même d'abstention thérapeutique au cas où l'état général serait fortement altéré ou en cas de refus de traitement.

7 cas ont bénéficié de la chirurgie conservatrice qui consiste : en une large exérèse de la lésion, avec ostéosynthèse et comblement de la perte de la substance osseuse à l'aide du ciment acrylique. Il s'agissait surtout des tumeurs osseuses malignes secondaires. Ce traitement a permis la disparition des douleurs et l'amélioration de la fonction du membre.

- Ostéoporose : sur les 10 cas, 8 ont été traités chirurgicalement par ostéosynthèse, aboutissant à la consolidation et un bon résultat fonctionnel.

- Ostéomyélite : Sur les 10 cas recensés, 7 cas ont bénéficié des traitements suivants : séquestrectomie avec mise à plat de fistule, séquestrectomie avec comblement de la perte de substance osseuse à l'aide du ciment aux antibiotiques dans un premier temps ; suivi dans un deuxième temps de la tibialisation du péroné..

- Tumeur osseuse bénigne : 1 cas

Il s'agissait d'un kyste osseux solitaire, traitement par plaque vissée, après curetage de la lésion et comblement de la perte de substance osseuse par un greffon cortico-spongieux prélevé au niveau de la crête iliaque.

## DISCUSSION

**1 Epidémiologie :** - L'âge : Dans notre série l'âge moyen était de 43 ans 5 mois. Delepine [4] et Ouadghiri [5] ont obtenu respectivement 49,5 ans et 47 ans de moyenne d'âge

- Le sexe : Nous avons enregistré une légère prédominance masculine avec 22 (51,2%) hommes sur 43 patients, et un sexe ratio de 1,04.

En revanche la prédominance masculine est nettement élevée chez Ouadghiri [5] avec 65% d'hommes.

- La couche socioprofessionnelle : Les cultivateurs, les ménagères et les retraités prédominent avec 29 cas sur 43, ce qui est conforme à la caractéristique rurale de la population du pays.

**2 Clinique :** La fracture a été révélatrice de la pathologie sous jacente dans 37,2% des cas dans notre étude. Chez Douma et coll. [6] et Louaste et coll. [2.], cette fréquence a été plus élevée avec respectivement 74,3% et 60%.

Le mécanisme lésionnel : Bollini et coll. [7] dans une étude sur les fractures pathologiques sur tumeurs osseuses malignes chez l'enfant ; ont constaté que sur 21 cas de fracture, 17 cas (80,95%) sont survenues au cours d'une chute banale. Dans notre série la quasi-totalité des fractures pathologiques étaient survenues suite aux traumatismes minimes :

- Chute banale, faux pas pour le membre inférieur,
- Soulèvement ou déplacement d'un objet pour le membre supérieur.

La douleur et l'impotence fonctionnelle : Tous nos patients après consultation initiale ont présenté une douleur avec une impotence fonctionnelle comme chez Ouadghiri [5].

La déformation : Elle est retrouvée chez 60% des patients de notre série. Ces résultats sont proches de ceux publiés par Douma et coll, qui avaient trouvé 58,82% [6].

Le côté du corps atteint : Dans notre série le côté droit est le plus atteint par les fractures 30 cas (54,5%) ; et le membre inférieur est le plus atteint que le membre supérieur 30 cas (69,1%). Nos résultats sont comparables à ceux avancés par les auteurs suivants : [8,3.]

L'os atteint : Dans notre série, le fémur a été le plus touché : 25 fois (47,3%) suivi de l'humérus 13 fois (23,6%). Cette prédominance de l'atteinte du fémur par les fractures pathologiques avait été retrouvée chez [9,12]. Selon Jacofsky et coll. le fémur proximal était l'os le plus souvent affecté par les métastases osseuses au niveau des squelettes des membres. Dans notre étude, le tiers supérieur de l'os (ensemble des membres) a été atteint dans 25 (45,5%) cas. Cette prédominance fémorale a été confirmée par ces auteurs [5, 2, 6].

**3 Etiologies :** Tumeurs osseuses malignes primitives et secondaires :

Nous avons enregistré 16 (37,2%) cas de fractures sur tumeurs osseuses malignes primitives et secondaires ce résultat est proche de celui de Louaste [2] et coll. qui ont enregistré 40% des fractures pathologiques sur tumeurs osseuses malignes. En revanche Ouadghiri [5] et coll. ont trouvé 66,15%, ce bas taux de tumeurs malignes serait dû au caractère réduit de notre échantillon et la représentation faible des plus de 50 ans qui ne représentent que 34,9% de nos effectifs. Or selon Merloz [10] après 50 ans les métastases osseuses représentent environ 60% des cancers osseux, ces cancers secondaires pourvoyeurs de fractures pathologiques.

Ostéomyélite : Nous avons obtenu 10 cas (23,2%) de fractures pathologiques sur ostéomyélite. Diarra [11] sur une série de 53 cas d'ostéomyélite a rapporté 15 (28,3%) cas de fractures pathologiques. La fracture pathologique n'est pas l'apanage de l'ostéomyélite drépanocytaire car 66,7% des fractures pathologiques ne sont pas des drépanocytaires.

Ostéoporose : Les fractures sur ostéoporose représentent 23,2% (10 cas) dans notre série avec une moyenne d'âge de 71 ans 3 mois. 70% de nos patients ostéoporotiques sont des retraités. La littérature a rapporté que l'ostéoporose est une pathologie du troisième âge [12.]

Rachitisme : 3 (6,9%) cas. Il s'agissait des enfants souffrants de la déformation axiale des membres inférieurs liée au rachitisme (vitaminorésistance ou par déficit en vitamine D).. Ces enfants avaient bénéficié d'ostéotomie de correction avec supplémentation en calcium et vitamine D, ce qui n'a pas empêché la survenue de la fracture généralement au dessus de la zone d'ostéotomie, soit à la reprise de la marche (après l'immobilisation) soit au début de la rééducation fonctionnelle. Le traitement a été orthopédique dans l'ensemble des cas. Pour Lee et coll. [13], ces fractures survenaient surtout aux membres inférieurs et guérissaient par la simple immobilisation.

Ostéogénèse imparfaite : L'ostéogénèse imparfaite est un groupe d'affections héréditaires de transmission autosomique dominante, le plus souvent reliée à une anomalie de la synthèse du collagène Kocher et coll. [14]. Les manifestations cliniques sont très variées. La fragilité osseuse avec fractures multiples et déformations osseuses sont cependant les expressions les plus fréquentes de la maladie Maroteaux [15] les fractures sont spontanées ou provoquées par un choc minime. Le traitement fait appel à l'enclouage, principalement ...

Nos 3 cas d'ostéogénèse imparfaite ont été traités orthopédiquement compte tenu de l'âge qui n'excède pas 8 jours.

Tumeurs osseuses bénignes 1 (2,3%) cas : Nous avons obtenu un taux plus faible comparativement à Ouadghiri [5] et Douma [6] qui ont obtenu respectivement 10,76% et 21,6%.

## **TRAITEMENT DES FRACTURES PATHOLOGIQUES**

La fracture pathologique ne menace pas elle-même la vie du patient ; mais la douleur, l'impotence fonctionnelle du membre ont des effets dévastateurs sur la qualité de vie.

Le but est réduire sensiblement la douleur par la stabilisation osseuse permettant la restauration de la fonction du membre.

**1 Le traitement orthopédique :** 18,6% des patients de notre série ont bénéficié d'un traitement orthopédique. Douma et coll. [5] et Louaste [2] ont utilisé le traitement orthopédique dans 23,57% et 28%. Le traitement orthopédique a une place dans la prise en charge des fractures pathologiques.

**2 Le traitement chirurgical :** 81,4% dans notre série, 76,47% chez Douma [6] et coll. et 72% chez Louaste [2]. Le traitement des fractures pathologiques a été surtout chirurgical. Dans notre série, 7 patients ont bénéficié d'un traitement conservateur avec adjonction du ciment acrylique.

Les auteurs suivant : Keol [16] linéaire [17] Delepine [4] ont obtenu d'excellent résultats avec le traitement conservateur par résection, synthèse + adjonction de ciment acrylique ; puisqu'il a permis la restauration de la fonction du membre et la disparition de la douleur. L'ensemble de nos patients traités de la même manière ont vu la disparition des douleurs et l'amélioration de la fonction du membre

## **CONCLUSION**

Le chirurgien orthopédique est la plupart du temps le premier praticien qui reçoit les fractures pathologiques. Mais la prise en charge de ces fractures pathologiques est multidisciplinaire, et son but est de donner un meilleur confort au malade et de prendre en charge la maladie causale.

## **REFERENCES**

- [1] ADLER CP: Pathologic bone fractures, definition and classification. Langenbeek Arch chir Suppl II Vech Dutch Ges chir. 1989; 479-86.
- [2] LOUASTE.J, DM HADJJI.I, CHKOURA.M, RACHID.K: Les fractures pathologiques (à propos de 25 cas), rev Maroc de chir ortho Traumatol N° Suppl : Avril 2006 p. 55
- [3] BAUDOINE C : Fracture du fémur proximal épidémiologie et impact économique. Presse Med, 1997, 26, 19-23.
- [4] DELEPINE. G : utilisation du ciment acrylique dans la chirurgie tumorale à propos de 416 cas, RCO. Résumés des communi-cations ; octobre 1998. vol 84 Suppl II. p. 16.
- [5] OUADGHIRI.M, EL BARDOUNI-M, MAHFOUD-M, M. ELMANOUAR : Les fractures pathologiques du fémur à propos de 65 cas Revue marocaine de chirurgie orthopédique et traumatologie N°5 avril 1995 P42-44.
- [6] Y. DOUMA. , B. DOUMANE, M. FADILI, N. TAHIRI, B. ZRYOUIL. Fractures pathologiques sur tumeurs métastatiques. revue marocaine de chirurgie orthopédique (SMACOT) numéro 20 juillet 2003 P 25-29
- [7] G. BOLLINI, J.C. GENTET, J.L. JOUVE, J. GOTTALORDA, J.M. BOUYALA: Fractures pathologiques sur tumeurs osseuses malignes des membres chez l'enfant. Revue de chirurgie

orthopédique et réparatrice de l'appareil locomoteur vol 78-1992 suppl. N°1P 195-198

[8] AL NUAIM AR, KREMLI M, AL NUAIM M, SANDKGI S: Incidence of proximal femur fracture in an urbanized community in Saudi Arabia. *Calcif Tissues Int*, 1995, 56, 536-568

[9] A. TANGUY : Ostéogenèse imparfaite Revue de chirurgie orthopédique et réparatrice de l'appareil locomoteur vol 78-1992 supplément N°1 P188-190

[10] MERLOZ. P: Tumeurs osseuses primitives, 154a, octobre 2004. <http://www.sante.Uif.Grenoble.fr/sante/corpus/discipline/cancero/cancspe/154a/leçon154a.htm>. pages 1-8

[11] DIARRA. K : Les ostéomyélites chez l'enfant à propos de 53 cas à la chirurgie infantile de l'hôpital Gabriel Touré ( thèse de médecine N°4) Ecole nationale de médecine et de pharmacie de Bamako - 1995.

[12] BAUDOIN. C: EPIDEMIOLOGIE DES FRACTURES: Maladies des os et des articulations. Revue de Rhumatisme Edition Française . Numéro spécial, 64<sup>e</sup> ANNEE-15 novembre 1997-N°11bis (supplément) 193S-201S

[13] LEE. JJ, LYNE. ED. Pathologic fracture in severely handicapped children and young adults. *J. Rediah orthop*.1990 Jul- Aug; 10(4): 497- 500

[14] KOCHER . MS, SHAPIRO. F. ostéogenesis imperfecta. *Jam. Acad Orthop Surg* 1998; 6: 225-36

[15] MAROTEAUX. P. Les maladies osseuses de l'enfant. 3<sup>e</sup> édition. Paris, Flammarion 1995

[16] KROL.R GUSTO. A [ Use of bone ciments with added methotrexate for stabilisaion of pathologic fractures and filling of long bone defects in cases of neoplasm metastasis]

[17] LINDAN. L, DOKTER. G. Osteosynthesis of pathologic fractures and prophylactic internal fixation of metastases in long bones *Acta orthop. Belg.* 1992; 58(3): 330-5



Photo 2 : Fractures pathologiques sur ostéogenèse imparfaite



Photo 3 : fracture pathologique de jambe sur ostéomyélite



Photo1 : fracture pathologique du col fémoral sur métastase d'un cancer du sein