

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES, THÉRAPEUTIQUES ET PRONOSTIQUES DES TUMEURS OSSEUSES PRIMITIVES MALIGNES AU CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE (CHU) GABRIEL TOURÉ, BAMAKO, MALI

EPIDEMIOLOGICAL, DIAGNOSTIC, THERAPEUTIC AND PRONOSTIC ASPECTS OF PRIMARY MALIGNANT BONE TUMORS AT THE GABRIEL TOURÉ UNIVERSITY HOSPITAL CENTER (CHU) BAMAKO, MALI.

TRAORÉ OB¹, MOUSSAK¹, COULIBALY K², DIALLO M¹, TRAORÉ M¹, DIARRA D¹, SANOGO CO², TOURÉ L³, SAYE Z¹, TRAORÉ S², DIALLO A², FOFANA K², DIALLO H¹, DEMBÉLÉ E¹, ABDOU I²

1. Service d'orthopédie et Traumatologie du CHU Gabriel TOURE de Bamako, Mali

2. Service d'orthopédie et Traumatologie du CHU de Kati, Mali

3. Service d'orthopédie et Traumatologie, Etablissement Hospitalier Publique Sikasso, Mali

Résumé

Introduction: Les cancers primitifs des os représentent moins de 0,2% des tumeurs malignes. La littérature retrouvée sur le sujet dans les pays en développement notamment les pays africains est peu fournie. Au Mali à l'instar de ces pays, les tumeurs malignes particulièrement les tumeurs malignes osseuses primitives sont vues tardivement. Ce facteur rend leur prise en charge un défi d'où l'intérêt de ce travail avec comme objectif d'étudier les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective qui s'est déroulée du 1er Janvier 2012 au 31 décembre 2022 portant sur les tumeurs osseuses malignes primitives diagnostiquées au CHU Gabriel Touré.

Résultats : Au cours de notre étude, le nombre de patients était de 38400 dont 36 cas de tumeurs osseuses malignes primitives soit une fréquence de 0,10%.

Le sex-ratio était de 1,8 en faveur de l'homme. L'âge moyen des patients était de 37,9 ans avec des extrêmes de 10 et 78 ans. Le délai moyen de consultation à l'hôpital était de six mois avec des extrêmes de deux mois et quatre ans.

Le motif de consultation le plus fréquent était la douleur et l'altération de l'état général.

Les signes cliniques étaient marqués par la douleur palpatoire dans 100 % des cas suivie de la tuméfaction locale dans 69,44% des cas. La fracture pathologique dans 19,44%. Une altération de l'état général dans 30,56%. La présence d'adénopathies axillaires et inguinales dans 18,3% des cas.

Le prélèvement par biopsie était majoritaire soit 63,9%. Le diagnostic a toujours été confirmé par l'anatomopathologie et les ostéosarcomes étaient les plus fréquents (27,78 %). Les formes bien différenciées représentaient 58,36% des cas. La réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) était réalisée chez 36,33% des patients et 47,22% avaient bénéficié d'une chimiothérapie. L'exérèse a été le geste chirurgical le plus utilisé dans 50% des cas.

La survie était de 30,6% à cinq ans.

Conclusion : Les tumeurs osseuses primitives malignes sont relativement rares au CHU Gabriel Toure. La localisation préférentielle a été le fémur. La majorité de nos patients ont été vus en retard avec des lésions ostéolytiques avancées. Le type histologique le plus fréquent était l'ostéosarcome. Le faible taux d'amputation et l'amélioration de la survie sous traitement sont notoires. Cependant la survie à 5 ans reste réservée.

Mots-clés : Cancers primitifs, Os, Chirurgie orthopédie, Ostéosarcomes, Mali.

Summary

Introduction: Primary bone cancers represent less than 0.2% of malignant tumors. The literature found on the subject in developing countries, particularly African countries, is sparse. In Mali, like these countries, malignant tumors, particularly primary malignant bone tumors, are seen late. This factor makes their management a challenge, hence the interest of this work with the objective of studying the epidemiological, diagnostic, therapeutic and prognostic aspects.

Patients and methods: This was a retrospective study which took place from January 1, 2012 to December 31, 2022 focusing on primary malignant bone tumors diagnosed at the Gabriel Touré University Hospital.

Results: During our study, the number of patients was 38,400 including 36 cases of primary malignant bone tumors, representing a frequency of 0.10%.

The male/female sex ratio was 1.8 and the average age of the patients was 37.9 years with extremes of 10 and 78 years. The average hospital consultation time was six months with extremes of two months and four years.

The most frequent reason for consultation was pain and deterioration in general condition.

The clinical signs were marked by palpatory pain in 100% of cases followed by local swelling in 69.44% of cases. Pathological fracture in 19.44%. An alteration of the general condition in 30.56%. The presence of axillary and inguinal lymphadenopathy in 18.3% of cases.

Biopsy sampling was the majority, i.e. 63.9%. The diagnosis was always confirmed by pathology and osteosarcomas were the most frequent (27.78%). Well-differentiated forms represented 58.36% of cases. The multidisciplinary consultation meeting (RCP) was carried out in 36.33% of patients and 47.22% had received chemotherapy. Excision was the most commonly used surgical procedure in 50% of cases. Survival was 30.6% at five years.

Conclusion: Malignant primary bone tumors are relatively rare at CHU Gabriel Touré. The preferred location was the femur. The majority of our patients were seen late with advanced osteolytic lesions. The most common histological type was osteosarcoma. The low amputation rate and improved survival under treatment are notorious. However, survival at 5 years remains reserved.

Keywords: Primary cancers, Bones, Orthopedic surgery, Osteosarcomas, Mali.

Correspondance : TRAORE Ousmane Bakary, le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré. Tel : 0022379074090/ 0022365855696.
Mail : traoreousmane61@yahoo.fr

*Soumis le 15 juillet 2023
Révisé le 1 novembre 2023
Accepté le 17 février 2024*

INTRODUCTION

Les cancers primitifs des os sont des proliférations cellulaires excessives, anormales, anarchiques et autonomes qui se développent aux dépens des cellules des os ou du cartilage et qui peuvent envahir et détruire le tissu voisin ou se propager à d'autres parties du corps [1].

Les affections tumorales constituent la deuxième cause de mortalité après les maladies cardiovasculaires [1]. La tumeur osseuse maligne primitive est rare et représente moins de 0,2 % de l'ensemble des tumeurs malignes [1]. Elles représentent seulement 0,5% des cancers de l'adulte et 10% des cancers de l'enfant avec une incidence de 1 cas pour 100 000 habitants[2,3]. Les ostéosarcomes représentent 35% de ces tumeurs, le chondrosarcome 25% et le sarcome d'Ewing 16%. Beaucoup plus rarement, on retrouve l'adamantinome, le chordome et les lymphomes osseux [4]. Les autres sarcomes représentent donc dans leur ensemble les 20% restants et incluent des entités très variées et rares comme le sarcome pléomorphe indifférencié de haut grade, le léiomyosarcome, le fibrosarcome, le chordome et l'adamantinome. Il existe des localisations préférentielles selon le type histologique, mais elles peuvent atteindre tous les os [4]. Au plan diagnostique, la reconnaissance d'une tumeur primitive de l'os, repose sur la confrontation des données épidémiologiques, cliniques, radiologiques et anatomopathologiques. L'imagerie fait encore largement appel à la radiographie conventionnelle qui, demeure l'examen de première intention. La certitude diagnostique repose sur l'examen anatomopathologique après une biopsie[4]. La prise en charge des tumeurs osseuses malignes relève d'une équipe pluridisciplinaire constituée de cliniciens, de radiologistes, de biologistes et d'anatomopathologistes. La littérature retrouvée sur le sujet dans les pays en développement notamment les pays africains est peu fournie [4]. Cet état a certainement limité la revue de la littérature au sujet de leur fréquence et la compréhension des facteurs de risque en Afrique et dans notre pays [4] d'où l'intérêt de ce travail avec comme objectif d'étudier les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques des tumeurs osseuses malignes primitives.

1. PATIENTS ET MÉTHODES

Notre étude a été menée dans le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel TOURE. Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec recueil rétrospectif des données qui s'est déroulée du 1er Janvier 2012 au 31 décembre 2022. L'étude a porté sur les dossiers des patients consultés ou hospitalisés dans le dit service durant

la période d'étude. Etaient inclus tous les patients consultés et ou hospitalisés pendant la période d'étude et ayant présenté une tumeur osseuse primitive maligne confirmée par des arguments cliniques et paracliniques. Les données étaient collectées sur une fiche d'enquête individuelle pré-établie adressée aux malades en tenant compte des objectifs de l'étude, le registre de consultation externe et les dossiers de consultation et de suivi post-opératoire des malades. L'interrogatoire permettait de se renseigner sur l'identité du malade, de préciser les antécédents personnels et familiaux, la douleur, le délai, des principaux facteurs de risques en rapport aux tumeurs osseuses. L'examen physique reposait essentiellement sur les 3 grands symptômes que sont : la douleur, la tuméfaction, et l'altération de l'état général. La radiographie standard et la numération de la formule sanguine ont précédé l'anatomopathologie de confirmation. Le bilan d'extension a été proposé en fonction des signes d'appels et ce bilan a été adapté à chaque situation et à chaque cas. Enfin ont été rapportés les différents types histologiques par l'anatomie pathologie. La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel d'IBM SPSS (statistical package for the social sciences) statistics 22.0, le traitement de texte et de graphiques par le logiciel Microsoft office 2016.

2. RÉSULTATS

Sur 38400 patients ayant consulté dans l'unité de chirurgie orthopédique et traumatologique, 142 (0,36%) patients ont présenté une tumeur osseuse dont 78 cas (0,20%) de tumeurs osseuses bénignes primitives, 41 cas (0,11%) de métastases osseuses et 36 cas de tumeurs malignes osseuses primitives soit une fréquence hospitalière de 0,10%. Sur les 36 cas de tumeurs osseuses malignes primitives il y avait 23 hommes (64%) pour 13 femmes (36%) soit un sex-ratio de 1,8 et l'âge moyen des patients était de 37,9 ans avec des extrêmes entre 10 et 78 ans. Avant leur arrivée dans le service, seize (16) patients (44%) avaient préféré consulter un guérisseur traditionnel, 12 patients (33,33%) ont consulté directement sur conseil d'amis. Dans notre série deux de nos patients (5,55%) présentaient des antécédents de fracture à 2 et à 3 mois auparavant sur le siège même de la tumeur. Dans notre série sept patients (19,44%) avaient bénéficié d'une prise en charge dans une structure sanitaire avant d'être orienté vers le CHU Gabriel Touré. Les paysans étaient représentés dans 27,8% des cas.

La douleur était le maître symptôme chez tous les patients. L'examen général retrouvait une altération de l'état général dans 30,56% des cas. Durant notre étude une douleur palpatoire était notée chez tous les patients, une tuméfaction locale dans 69,44%, une fracture pathologique dans 19,44% et des

adénopathies (18,3 %) qui étaient de localisation axillaire et inguinale, peu mobiles, douloureuses à la palpation et chaudes.



Figure 1 : Tuméfaction de la main droite

Le délai écoulé entre le début de la symptomatologie et la première consultation à l'hôpital était en moyenne de six (6) mois dans 69,4% avec des extrêmes de 2 mois et 4 ans comme le montre le tableau I.

Tableau I : Répartition des patients selon le mode de survenue

Mode de survenue	Effectif(n)	Pourcentage (%)
Chronique au-delà de 6 mois	25	69,4
Subaigu entre 3 et 6 mois	9	25,0
Aigu moins de 3 mois	2	5,6
Total	36	100,0

La radiographie standard était le principal examen radiologique réalisé chez les patients et les résultats sont rapportés par le tableau II.

Tableau II : Répartition des patients selon les lésions radiologiques

Image radiologique	Effectif(n)	Pourcentage (%)
Mixte	14	38,9
Ostéolyse	12	33,3
Condensation	10	27,8
Total	36	100,0

Mixte : fracture, appositions périostes, image lacunaire, ostéolyse et condensation.

NB : sur le même cliché une association de lésions.

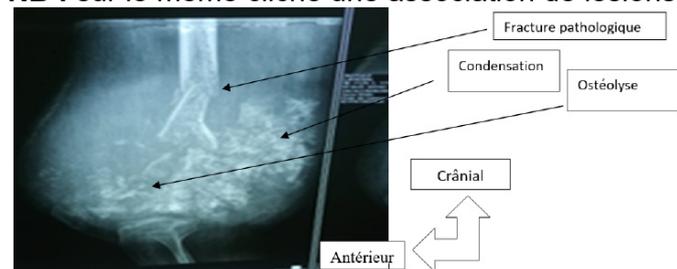


Figure 2 : Vue de profil genou droit : Ostéosarcome du fémur distal droit avec des lésions mixtes.

Tableau III : répartition des patients selon la localisation

Localisation	Effectif(n)	Pourcentage(%)
Fémur	6	16,6
Patella	1	2,8
Tibia	4	11,1
Fibule	3	8,3
Talus	1	2,8
Humérus	4	11,1
Radius	3	8,3
Ulna	2	5,6
Multiple	5	13,9
Colonne vertébrale	4	11,1
Cotes	2	5,6
Crane	1	2,8
Total	36	100,0

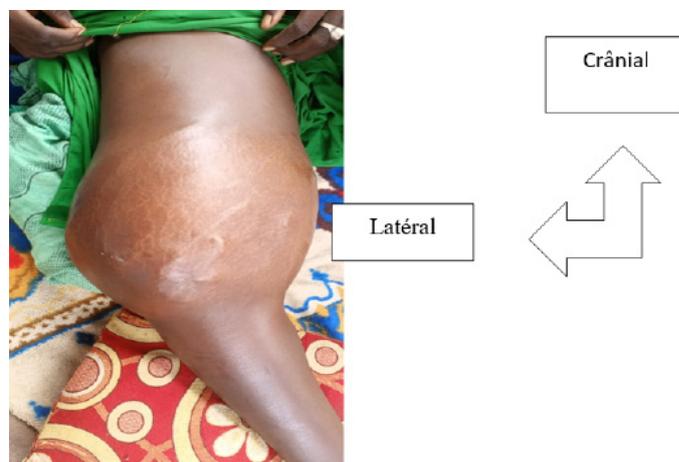


Figure 3 : Ostéosarcome du genou droit

Pour la confirmation histologique une biopsie était réalisée dans 63,9% comme illustré par le tableau IV.

Tableau IV : Répartition des patients selon le type de prélèvement

Type de prélèvement	Effectif(n)	Pourcentage(%)
Biopsie	23	63,9
Exérèse	7	19,4
Pièce opératoire	6	16,7
Total	36	100,0

Une exérèse chirurgicale était réalisée dans 19,7% des cas comme rapporté par les figures 3 et 4.

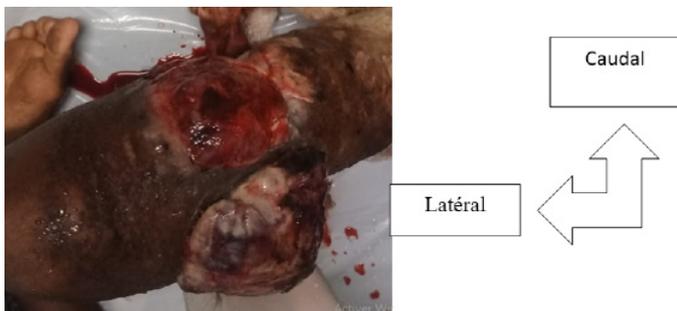


Figure 4 : Fibrosarcome fémur distal gauche avec envahissement des parties molles.

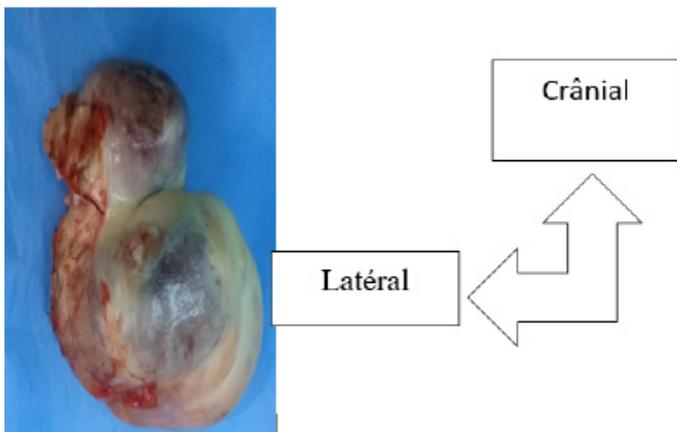


Figure 5 : Pièce d'exérèse Fibrosarcome fémur distal gauche

L'examen anatomo-pathologique avait retrouvé un ostéosarcome dans 27,8% comme rapporté par le tableau V.

Tableau V : Répartition des patients selon l'histologie

Histologie	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Ostéosarcome	10	27,8
Chondrosarcome	7	19,4
Lymphome	6	16,7
Sarcome d'ewing	5	13,9
Fibrosarcome	4	11,1
Histiocytolangeransienne	1	2,8
Autres	1	2,8
Angiosarcome	1	2,8
Tumeur a cellule géante	1	2,8
Total	36	100,0

Le bilan d'extension était réalisé dans 50% des cas. La radiographie thoracique réalisée dans 50% avait retrouvé 3 cas d'image de métastases. L'échographie abdomino-pelvienne réalisée dans 28% a objectivé deux cas de myomes. La TDM TAP (tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne) réalisée dans 12% a mis en évidence dans 2 cas à l'étage thoracique de multiples nodules et micronodules intraparenchymateux réalisant un aspect en lachet de ballon et un cas d'envahissement

vésical.

Selon la classification TNM (tumeur, nodule, métastase) et la stadification de l'UICC (Union Internationale Contre les Cancers) le stade IIB représentait 41,68% des patients en préopératoire, le stade III représentait 52,38% des malades en post opératoire et 27% étaient du grade IV comme illustrés par les tableaux VI et VII.

Tableau VI : Répartition des patients selon la classification TNM en préopératoire.

Stade	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Ia	4	11,11
Ib	2	5,55
Iia	4	11,11
Iib	15	41,68
III	8	22,22
IVa	1	2,78
IVb	2	5,55
Total	36	100

Tableau VII : Répartition des patients selon grade histologique d'Henneking.

Grade	Effectif(n)	Pourcentage (%)
Grade IV	10	27,8
Grade I	9	25
Grade III	9	25
Grade II	8	22,2
Total	36	100

Les formes bien différenciées ont représenté 58,36%. La réunion de concertation pluridisciplinaire était réalisée chez 36 ,33% et chez 47,22% une chimiothérapie était recommandée.

L'exérèse chirurgicale était la plus utilisée (50%) suivie d'une amputation (27,78%).

Dans notre série cinq patients (13,38%) avaient bénéficié d'une ostéosynthèse après une exérèse chirurgicale. La classification de la résection des sarcomes osseux selon la FNCLCC (fédération nationale des centres de lutte contre les cancers) R0 69% comme indiqué dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Répartition des patients selon la classification FNCLCC des limites d'exérèse des sarcomes

Limite de résection	Effectif (n)	Pourcentage (%)
R0 Il n'existe aucun résidu tumoral microscopique.	23	69
R1 Il persiste des cellules tumorales visibles au microscope.	7	21
R2 L'examen macroscopique de la pièce opératoire permet de voir l'extension de la tumeur à la marge opératoire.	3	10
Total	33	100

Un curage ganglionnaire axillaire et inguinal était réalisé dans 13% des cas. Dans notre étude dix-sept (17) patients (47,2%) avaient bénéficié d'une chimiothérapie adjuvante et néo adjuvante comme le montre le tableau IX.

Tableau IX : Répartition des patients selon la chimiothérapie.

M o l é c u l e s utilisées	Posologie	Modalités d'administration				Effets secondaires
		Voie d'administration		Nombre de cycle		
		Voie orale	Voie intraveineuse	néoadjuvante	adjuvante	
Méthotrexate	7,5-15mg/ m ² semaine	X		5 cycles		Troubles digestifs, fatigue musculaire
Doxorubicine	60mg / m ²		X	3-6 cycles	6-10 cycles	Troubles digestifs, lésions cutanées, alopécie
Cisplatine	50-100mg/ m ² cycle.		X		6-10 cycles	I n s u f f i s a n c e rénale, perte de poids
Ifosfamide	5-10g/m ² /cycle.		X		3-4 cycles	Infertilité
Vincristine	1,4/m/semaine		X		4 cycles	I n s u f f i s a n c e hépatique

Dans notre série trois patients (8,33%) avaient bénéficié d'une radiothérapie palliative : Poumons, fémur distal et tibia : Radiothérapie externe : 2 gy par jour 5fois par semaines durant quatre à six semaines soit (50 à 60 gy). Les effets secondaires étaient représentés par lymphœdème, une dysphagie, rougeur, douleurs et/ ou démangeaisons.

Tableau X : Répartition des patients selon le traitement

Traitement	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Exérèse large	18	50,0
Amputation	10	27,8
Exérèse plus ostéosynthèse	5	13,9
Chimiothérapie néoadjuvante	7	33,3
Chimiothérapie adjuvante	12	19,4
Radiothérapie	3	8,3

La survie était de 6 mois pour 88,8% des patients comme le montre le tableau XI.

Tableau XI : Répartition des patients selon la survie sous traitement

Survie sous traitement	Effectif (n)	Pourcentage (%)
0 à 6 mois	32	88,8
6 mois à 3 ans	24	66,6
3 ans à 5 ans	11	30,6
Total	36	100,0

Les suites thérapeutiques étaient évaluées après un recul moyen de 14 mois avec des extrêmes d'une année à huit ans. Dans notre série six cas (16,66%) de métastases étaient notées respectivement à 2 mois (2 cas), 5

mois, 7 mois, 8 mois et une année quatre mois après amputation. Dans notre série cinq cas (13,88%) de récurrence ont été rapportés après exérèse.

3. DISCUSSION

3.1. Aspects épidémiologiques

La répartition des tumeurs osseuses primitives est très variable selon les différentes régions du monde. L'Europe et les USA connaissent des incidences élevées alors qu'elles sont moins alarmantes en Asie [6,7]. Les tumeurs osseuses primitives des membres sont l'apanage des sujets jeunes de sexe masculin [8, 9, 10, 13,14]. Les cancers primitifs osseux malins ont représenté dans notre série une fréquence hospitalière de 0,10%. Ce résultat similaire a été rapporté par plusieurs auteurs [4, 5, 11, 3, 9,12]. Le diagnostic des tumeurs malignes osseuses primitives est tardif dans les pays à ressource limitée avec des lésions avancées. Cette réalité a été confirmée par notre étude et par plusieurs études en Afrique [15, 12,16]

Les cancers primitifs osseux ont représenté dans notre série une fréquence hospitalière de 0,10%. Ce résultat est similaire à ceux de Zomahèto au Bénin en 2015 [4] qui a trouvé 0,11% et inférieur à ceux de Camara au Mali en 2006 [5] et Maiga au Mali en 1998 [6] et Tientcheu au Mali en 2019 [3] Solooki [7] qui ont rapporté respectivement : 0,77% , 0,84% , 0,61% , 0,41%. Cette différence serait due au caractère plus spécifique de notre étude qui ne concernait que les tumeurs osseuses malignes primitives.

3.2 Aspects diagnostiques

L'âge moyen des patients était de 37,916 ans avec des extrêmes de [10-78] ans, ce résultat est supérieur à ceux de Janati [8] au Marrakech en 2011 qui a trouvé 47,2% pour les moins de 20 ans avec un âge moyen de 24,14 ans et des extrêmes de 8 ans et 80 ans et de même que ceux de Farikou [9] au Cameroun en 2011 ont trouvé un âge moyen de 25,6 ans avec des extrêmes de 6 mois et 59 ans. Camara [5] au Mali en 2006 a rapporté un âge moyen de 30,28 ans. TIENTCHEU [3] au Mali en 2019 avait trouvé un âge moyen de 28,52 ans \pm 18,15 ans et les âges extrêmes ont été 4 ans et 68 ans. La différence d'âge serait due au fait que nous sommes dans un CHU avec une unité de chirurgie pédiatrique. Nous prenons donc majoritairement en charge des adultes.

Dans notre étude, nous avons trouvé une prédominance masculine avec une fréquence de 63,9%. Ce résultat est superposable à ceux de Camara [5] au Mali en 2006 qui a trouvé 68,96% d'hommes et de Janati [8] au Maroc en 2011 qui avait trouvé 62% d'hommes. TIENTCHEU [3] a montré une prédominance masculine avec 60% des cas. Walla [10] au Togo a trouvé une prédominance de sexe féminin . Ce résultat s'expliquerait par la petite taille

de son échantillon. Les paysans ont représenté 27,8 % de l'effectif de cette étude. Ce taux est supérieur à ceux de Camara [5] qui a trouvé une fréquence de 20,69% de paysan.

Dans notre série le délai écoulé entre le début de la symptomatologie et la première consultation à l'hôpital était en moyenne de 6 mois dans 69,4% avec des extrêmes de 2 mois et 4 ans. Ce délai est inférieur à ceux de beaucoup d'autres auteurs [9,11,12] . Cet état pourrait s'expliquer par la communication pour le changement de comportement et la multiplication des structures primaires de santé qui servent de guide. La quasi-totalité de nos patients ont consulté pour la douleur 100%, tuméfaction (38,9%), une altération de l'état général dans (30,6%), une fracture pathologique (19,4%). N Dour [12] à Dakar et Maiga [6] au Mali avaient rapporté respectivement 62,5% et 23,8% de tuméfaction pour motif de consultation. Selon GODEAU [13] et LUCIEN [14], la douleur représente le maître symptôme de presque toutes les pathologies tumorales osseuses suivie de la tuméfaction et de la gêne fonctionnelle. Les lésions mixtes sont les plus représentées avec une fréquence de 38,9% suivie de l'ostéolyse 33,3% puis les condensations 27,8%. Cet état est confirmé par d'autres études en Afrique [3,12] au Mali et au Sénégal qui ont trouvé respectivement 84,6% et 93,75% de lésion ostéolytique. Le membre inférieur était la zone de localisation la plus atteinte avec une fréquence de 41,7% dont 16,6% pour le fémur suivi du membre supérieur 25% dont 11,1% pour l'humérus. La localisation crânienne représentait 2,8%. Le même constat a été fait par Daou [6,15,16] au Mali qui a rapporté 15% de localisation au membre supérieur et 85% au membre inférieur. GUERRI [16] a trouvé 2,4% de localisation crânienne. Maiga [6] au Mali a trouvé 30,5% de localisation fémorale et 23, % au niveau tibial. La biopsie a été le plus fréquent avec 63,9 % des cas. TIENTCHEU [3] au Mali a rapporté 59,6% de biopsie. Elle est capitale pour connaître le type histologique, la sensibilité à la chimiothérapie et à la radiothérapie. Dans notre étude, l'ostéosarcome était le type histologique le plus représenté avec 27,8% des cas. Ce résultat est similaire à celui de Grimer [1] qui a trouvé 30 % et différent de celui de Kadiri [17] qui a trouvé une prédominance des tumeurs à cellules géantes malignes avec 26,6%. Peko [18] à Brazzaville ont trouvé une prédominance du lymphome de Burkitt avec 61,54% dans sa localisation maxillo- faciale suivi de l'ostéosarcome avec 27,28%. Walla [10] au TOGO a rapporté 45,46% de cas d'ostéosarcomes. La singularité de notre série tient du taux plus élevé de lymphome que le sarcome d'Ewing 16,7% contre 13,9%. Cet état serait dû à l'âge moyen plus élevé 37,9%.

Le cancer de grade IV selon Henneking a été le plus représenté avec 27,8% des cas, suivi du grade I 25% des cas. TIENTCHEU [3] au Mali a trouvé 76,2% de

cancer grade I.

3.3 Aspects thérapeutiques

Les modalités du traitement sont aujourd'hui parfaitement codifiées [19-21]. Les stratégies du traitement associent une chimiothérapie pré opératoire, suivie d'une résection tumorale, puis d'une chimiothérapie post opératoire qui varie en fonction du pourcentage de cellules vivantes résiduelles sur la pièce de résection [22]. Les progrès de la chimiothérapie ont nettement amélioré les pronostics fonctionnel et vital des sujets atteints de tumeurs osseuses primitives. Des auteurs ont souligné le rôle de la polychimiothérapie dans la prise en charge des tumeurs malignes. C'est ainsi que REICHARDT[23] rapporte dans sa série, après traitement chirurgical seul, des taux de guérison de moins de 20% pour les ostéosarcomes, moins de 10% pour les sarcomes d'Ewing. Couplée à une polychimiothérapie agressive pré et post opératoire, la chirurgie permettait d'atteindre des taux de guérison de plus de 50% dans les sarcomes d'Ewing, de 70% dans les ostéosarcomes. Cette polychimiothérapie, était par contre, inefficace sur les chondrosarcomes très différenciés. Ce protocole a pu être réalisé dans notre étude chez dix-sept patients soit 47, 2%. Ce taux est supérieur à ceux de Ibrahim [9] au Cameroun , NDour [12] au Dakar et Walla [10] et al au Togo. Ce problème est lié au fait qu'il faut que le patient ait un état général acceptable un bilan pré chimiothérapie rigoureux, le protocole thérapeutique est onéreux et de longue haleine. Ce qui parfois même est source d'abandon du traitement. C'est pourquoi dans notre contexte d'exercice nous privilégions souvent l'amputation d'emblée avec une fréquence de 10 patients soit un taux de 27,8%. Ce taux est inférieur à ceux de Zomalhèto [4] à Cotonou, Walla [10] au Togo, BAKo [11] au Burkina, NDour [12] à Dakar qui avaient respectivement :63,64% , 100% , 48,4% , et 81,25%. Si l'amputation a longtemps été la seule attitude curative dans le traitement des tumeurs osseuses malignes primitives, ces 10 dernières années ont vu la diversification des options thérapeutiques et le caractère multidisciplinaire de la prise en charge dans nos pays à l'instar des pays développés.

3.4 . Aspects pronostiques

La survie à 6 mois était de 88,8% et de 30,6% des cas à 5 ans. A Dakar NDour [12] a rapporté un délai de survie à 2 ans de 17% alors que Camara [5] au Mali a trouvé un délai de 1 an de survie de 53,18%. Cette survie élevée dans notre série tient à l'effectivité pluridisciplinaire de la prise en charge. Malgré nos résultats encourageants, nous avons eu comme limites du travail : la petite taille de l'échantillon due à l'étude rétrospective avec l'absence de certains renseignements sociodémographiques, de certaines

données anatomopathologiques et la non disponibilité de certains traitements.

CONCLUSION

Les tumeurs osseuses primitives malignes sont relativement rares au CHU Gabriel Touré. Les localisations préférentielles étaient le fémur, le tibia et l'humérus. La majeure partie de nos patients était vue tardivement avec des lésions ostéolytiques très avancées. Le type histologique le plus fréquent a été l'ostéosarcome suivi du chondrosarcome et du lymphome. Le faible taux d'amputation et l'amélioration de la survie sous traitement sont notoires. Cela s'explique par le caractère multidisciplinaire du traitement. Cependant la survie à 5 ans reste réservée.

Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contributions des auteurs :

Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail de recherche et ils ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

REFERENCES

- [1] Grimer R. World Health Organization Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone. Lyon: IARC Press; 2013. p. 244–245.
- [2] « Canadian Cancer Society [En ligne]. What is bone cancer? [Cité le 23 avril 2019]. Disponible : http://www.cancer.ca/fr_ca/cancer-information/cancer-type/bone/bonecancer/?région=on5.
- [3] « Tientcheu TD. Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers primitifs des os. [Thèse] med, Bamako, USTTB (université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako) FMOS (Faculté de Médecine et d'odontostomatologie), 2019, N°148;1-109p.
- [4] « Zomalhèto Z, Biaou O, Yekpe P, Gnankadja SNE, Avimadjè M. Profil des tumeurs osseuses malignes primitives de l'adulte à Cotonou (Benin). Jour Afr Cancer. 2015; 7:100-3. »
- [5] Camara C. Etude des tumeurs osseuses dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel Toure [thèse : Med]. Bamako ; UB (université de Bamako) FMPOS (Faculté de Médecine de Pharmacie et D'odontostomatologie) ,2006. N°261. 86p.
- [6] Maiga AK. Etude des tumeurs osseuses dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'Hôpital Gabriel Touré : A propos de 23 cas d'avril 1996 à septembre 1997[thèse]. Médecine, Bamako ; UDM (Université du Mali) FMPOS (Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie), 1998. N° 37.126p.
- [7] « SAEED SOLOOKI, AMIR REZA VOSOUGHI and VAHID MASOOMI. (2011). Epidemiology of

- musculoskeletal tumors in Shiraz, south of Iran. *Indian J Med Paediatr Oncol.* Oct-Dec; 32(4): 187–191. »
- [8] « Janati S. Les tumeurs osseuses malignes primitives : Aspects anatomocliniques et évolutifs. [these:Med]. Faculté de Medecine et de Pharmacie-Marrakech ; 2011 : N° X.288p. »
- [9] « Ibrahima F ; Motah M; Ngo N ; Ngandeu S M; Bahebeck J; Sosso M-A; Eimo M E. Prise en charge des tumeurs osseuses au Cameroun. Notre expérience initiale. *Health Sci. Dis: Vol 12 (2) (June) 2011.* ».
- [10] Walla Atchi James Edem Yaovi Amakoutou Koami Abalo Anani Dossim Assang Michel. Les tumeurs osseuses primitives des membres au chu tokoin de lome primary bone tumors of members in tokoin teaching hospital of Lome *European Scientific Journal* September 2015 edition vol.11, No.27 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.
- [11] BAKO Itchizoun Frédéric : Tumeurs d'appareil locomoteur : aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs au CHUSS à propos de 50 cas; UPB (Université Polytechnique De Bobodioulasso) INSSA (Institut Supérieur Des Sciences De La Santé) Décembre 2015 N° 69.49p.
- [12] Oumar Ndour¹, Desire Munyali Alumeti¹, Mbaye Fall¹, Aimée Faye Fall¹, Cheikh Diouf¹, Ndeye Aby Ndoye¹, Gabriel Ngom¹, Mamadou Ndoye¹ Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des ostéosarcomes de l'enfant au CHU Aristide le Dantec de Dakar: à propos de 16 cas. *Pan African Medical Journal.* 2013; 14: 104. doi:10.11604/pamj.2013.14.104.1285.2p-5p.
- [13] GODEAU P. *Traité de médecine Tome 2 Tumeurs des os* Deuxième édition p. 2650. *Medecine sciences, Flammarion. Paris.p.13.*
- [14] LUCIEN LEGER et Coll *Sémiologie chirurgicale tumeurs des os*, p. 53 Cinquième édition revue et augmentée Masson 1983. Paris; New york;Barcelone.529p.
- [15] Aminata D : vingt (20) cas de tumeurs osseuses malignes primitives dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-GABRIEL TOURE. Bamako Mali 2014. USTTB (université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako) FMOS (Faculté de Médecine et D'odontostomatologie), N°120.38p.
- [16] « GUERRI .R et al .Tumeurs osseuses du crane à propos de 4 cas CHU Batna Octobre 2013. *Journal de Neurochirurgie* Octobre 2013 N°18.42-43-44-45p.
- [17] « Kadiri M. Epidémiologie des tumeurs osseuses au service de traumatologie et orthopédie du CHU IBN sina de rabat [thèse]. Médecine, Université Mohamed V de Rabat, Maroc ; 2016.n°153.175p. »
- [18] Peko JP, Gombe-mbalawa C. Aspect épidémiologique et anatomopathologique des cancers primitifs des os à Brazzaville. *Mali Médical.* 2003 ; 18(1,2) : 43-44.
- [19] Fayette J, Blay JY. La chimiothérapie adjuvante des ostéosarcomes. *Bull Cancer.* 2006; 93 (3): 257-261. PubMed | Google Schola.
- [20] Kalifa C, Brugieres L, Le Deley MC. Traitement néo adjuvant des ostéosarcomes. *Bull Cancer.* 2006 ; 93 (11) : 1115-1120. PubMed | Google Scholar.
- [21] Schajowicz F, World Health Organization. *Histological typing of bone tumours.* Berlin : Springer-Verlag, 2nd ed, 1993. Google Scholar.128p.
- [22] Berard PM, Chotel F. Ostéosarcomes de l'enfant. *Onco Ped.* 2006 ; 8(6) : 545-550. PubMed | Google Scholar.
- [23] « REICHARDT P, DORKEN B. (2002). The role of polychemotherapy in the management of malignant bone tumors. *Chirurg, Dec; 73(12):1170-3.*