

Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



FMOS



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire 2022-2023

Thèse N° :..... /

THESE

**PRISE EN CHARGE DES TUMEURS MALIGNES OSSEUSES DES
MEMBRES DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
ET TRAUMATOLOGIQUE A L'HOPITAL DE SIKASSO**

Présentée et Soutenue publiquement le 1^{er}/ 02 /2024 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

M. Cheick Oumar TOGOLA

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. Layes Touré, Maitre de Conférences Agrégé

Membre : M. Mahamadou Diallo, Maitre de conférence

Co-Directeur : M. Terna Traoré, Médecin Orthopédiste Traumatologue

Directeur : M. Abdoul Kadri Moussa, Maitre de Conférences

DEDICACES

Je dédie cette thèse à :

ALLAH, le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Maître des destins, de m'avoir guidé et surtout assisté tout au long de ma vie jusqu'à la réalisation de ce document.

Qu'il guide d'avantage mes pas pour le reste de mon existence.

Au Prophète MOHAMED paix et salut sur Lui.

A mon père : Yacouba TOGOLA

Aucun mot ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien-être. Merci pour tout le soutien qui n'a jamais fait défaut, que ce modeste travail soit l'exaucement des vœux.

A ma mère : Haby DIALLO

Tu as été une mère idéale, infatigable, courageuse et pieuse dans ton éducation, encouragements, consolation et prières pour notre réussite. Que ce modeste travail soit l'exaucement de tes vœux, le fruit de tes innombrables sacrifices, bien que je ne vous en acquitterai jamais assez. Puisse ALLAH, Le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie, et faire en sorte que jamais je ne vous déçoive.

A mes frères et sœurs : Drissa TOGOLA ; Bourama TOGOLA ; Diarrah TOGOLA ; Bintou DIALLO

En témoignant de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès.

Qu'ALLAH, Le Tout Miséricordieux, vous protège et vous éclaire la route.

A la famille SANGARE à SIKASSO : M Lassina SANGARE et toute sa famille

Merci pour votre hospitalité, je me suis senti chez moi à vos côtés depuis lycées
Trouvez ici l'expression de mes sentiments les plus profonds et toute ma reconnaissance.

A la famille TOGOLA à Bamako : Pr Birama TOGOLA et sa famille.

Merci pour votre aide sur tous les plans. Trouvez ici l'expression de mes sentiments les plus profonds et toute ma reconnaissance.

REMERCIEMENTS :

Mes vifs et sincères remerciements vont à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A l'administration de l'hôpital de Sikasso : M. le directeur Dr HAIDARA Dadé Ben Sidi B.B et son adjointe Dr Assetou CISSOUMA :

Recevez par ce modeste travail toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

A notre cher maître : Pr Layaes TOURE

Cher maître, vous nous avez enseigné l'amour du travail bien fait, la modestie, le respect de la déontologie. Veuillez recevoir nos sincères remerciements.

A tout le personnel du bloc opératoire, aux anesthésistes - réanimateurs : Dr KANTE Moussa et son équipe : Recevez mes remerciements pour votre esprit de franche collaboration.

A tout le personnel du service de traumatologique et Orthopédique de l'hôpital de Sikasso : Mme Assanatou DIARRA, Mme Gnonsier Maimouna DIARRA, Mme Dara Bintou Tangara, Mme Dembélé Maimouna GOITA, M Adama SANGARE : Merci pour votre soutien et sincère collaboration.

Mes amis et collaborateurs :

L'amitié n'a pas de prix. Mon amitié pour vous sera votre récompense. Vous qui avez été au début, pendant et à la fin de cette thèse, jamais je ne trouverai les mots exacts pour vous exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

A mes aînés et cadets du service : Dr NIANG M, Dr BALLO Emmanuel, Dr COULIBALY Boubacar, Dr Boureima NAMOU, Dr Harouna SAGARA, Cheick O TOGOLA, COULIBALY Modibo ; MOUSSA COULIBALY

Merci pour vos conseils et vos encouragements.

A mes chers maîtres des services de chirurgie : Dr DIALLO Aly Boubacar, Dr TRAORE Bathio, Dr DIASSANA Moussa, TRAORE Salifou, Dr CAMARA Sidy, Dr DEMBELE Ousmane, Dr SIDIBE Oumar Dr DEMBELE Ahmadou.

Votre amour du travail bien fait, votre courage et votre rigueur dans le travail font de vous des exemples à suivre. Votre simplicité et votre abord facile m'ont facilité l'apprentissage à vos côtés. Merci Pour votre sympathie et les enseignements reçus, recevez ici toute ma reconnaissance.

A tous les médecins de l'hôpital de Sikasso : Merci pour votre collaboration.

**HOMMAGE AUX
MEMEBRES DU
JURY**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Layes TOURE

- Maître de Conférences agrégé du CAMES
- Maître de conférences de la Commission Nationale d’Etablissement des listes Aptitude (CNELA)
- Directeur du CHU Bocar Sidi SALL de Kati
- Chef de filière de traumatologie à la Faculté de Médecine et d’odontostomatologie (FMOS)
- Président de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique(SO.MA.C.OT.)
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)
- Membre de la Société Béninoise de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.BE.C.OT.)
- Membre de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SO.MA. P.I.T.)
- Médaille du mérite de la santé

Cher Maître, Vous nous faites un grand honneur et un immense plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité, votre simplicité sont des qualités qui font de vous un Maître envié de tous. Trouvez ici cher Maître le témoignage de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAÎTE ET JUGE

Professeur Mahamadou Diallo

- Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue
- Maître de conférences à la FMOS
- Praticien hospitalier au CHU Gabriël Touré
- Spécialiste en médecine du sport
- Ancien médecin de l'équipe nationale "A" de football du Mali
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)
- Membre de la société Malienne de chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT)
- Membre de la société Française de chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOFECOT)

Cher maître

Nous avons été honorés par votre implication personnelle dans le travail dont l'accomplissement a toujours été symbolique pour vous.

Rigoureux et travailler, vous exigez toujours le meilleur de vos internes dans une atmosphère de bonne humeur et de respect.

C'est avec immense plaisir que nous vous exprimons notre gratitude pour tous vos efforts déployés pour la réalisation de ce travail

Merci infiniment cher maître, que Dieu vous comble de ses bénédictions au-delà de vos attentes.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Terna TRAORE

- Maître de recherche à l'hôpital de Sikasso
- Chef de service de traumatologie et d'orthopédie de l'hôpital de Sikasso
- Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'Hôpital de Sikasso
- Ancien interne des hôpitaux
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SO.MA.C.OT.)
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)
- Membre de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SO.MA. P.I.T.)

Cher Maître, transmettre son savoir aux autres est un acte de foi, un devoir sacré et de valeur inestimable. En vous, nous avons trouvé la rigueur et la ponctualité dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir. Que le tout puissant Allah vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Abdoul Kadri Moussa

- Maître de Conférences à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)
- Chef de Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel TOURE
- Spécialiste en chirurgie générale
- Diplôme de Formation Médicale Spécialisée en chirurgie orthopédique et traumatologique de la Faculté de Médecine de Montpellier-France
- Praticien hospitalier au C.H.U Gabriel TOURE
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)
- Vice-président de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique du mali (SO.MA.C.O.T)
- Membre de l'association des orthopédistes de langue française (AOLF)

Cher Maître c'est un honneur pour nous d'avoir appris à vos côtés. Votre rigueur scientifique et votre caractère sociable font de vous un homme de classe exceptionnelle. Veuillez trouver, ici, l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

Liste des sigles et abréviations

ATCD	Antécédent
ACAF	Association des Chirurgiens d’Afrique Francophone
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
Chir	Chirurgie
Cm	Centimètre
EH	Etudiant Hospitalier
FMOS	Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie
HGT	Hôpital Gabriel TOURE
IRM	Imagerie par Résonance Magnétique
J.AFR	Journal Africain
MT	Membre Thoracique
MP	Membre Pelvien
Orthop	Orthopédie
Rev	Revue
Rx	Radiographie
SOMACOT	Société Malienne de Chirurgie Orthopédique etTraumatologique
SOCHIMA	Société de Chirurgie du Mali
TDM	Tomodensitométrie
VOL	Volume
VIP	Very Important Personality.
%	Pourcent
ES	Sarcome d’EWING
OSS	OsTéoSarcome

Table des matières

1	Introduction	1
2	Objectifs	4
2.1	Objectif général	4
2.2	Objectifs spécifiques.....	4
3	Généralités :	6
3.1	Le Système squelettique	6
3.2	Classification anatomopathologique des lésions tumorales et pseudo tumorales des os et des parties molles :	8
3.3	Diagnostic	10
3.3.1	Circonstances de découverte	10
3.3.2	Examen clinique	10
3.3.3	Examens paracliniques :.....	10
3.4	Principes du traitement :	16
3.4.1	Traitement chirurgical :.....	16
3.4.2	Radiothérapie :	17
3.4.3	La chimiothérapie :.....	17
4	METHODOLOGIE.....	21
4.1	Cadre d'étude	21
4.2	Type et période d'étude :	26
4.3	Population d'étude :.....	26
4.4	Échantillonnage :	26
4.5	Critères d'inclusion :.....	26
4.6	Critères de non inclusion :.....	26

4.7	Variables étudiées :.....	27
4.8	Collecte des données :	27
4.9	Saisie des données :	27
4.10	Éthique :.....	27
5	Résultats	29
6	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	40
7	Conclusion :	47
8	Recommandations	48
9	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	50
10	Annexe	53
11	ANNEXES	56
12	Iconographie	58

Liste des tableaux

Tableau I: Classification anatomopathologique des lésions tumorales des os	9
Tableau II: critères de différenciation entre tumeur maligne et bénigne	11
Tableau III: stadification des tumeurs maligne selon l’OMS	16
Tableau IV: répartition des patients selon la résidence	30
Tableau V: répartition des patients selon la notion de traitement avant la consultation	30
Tableau VI: répartition des patients selon le motif de consultation	30
Tableau VII : répartition des patients selon le délai de consultation	31
Tableau VIII: répartition des patients selon les antécédents	31
Tableau IX: répartition des patients selon le membre atteint	31
Tableau X: répartition des patients selon segment touché.....	32
Tableau XI: répartition des patients selon la taille de la tumeur en cm	32
Tableau XII: répartition des patients selon la consistance de la tumeur	33
Tableau XIII: répartition des patients selon l’ulcération	33
Tableau XIV: répartition des patients selon le bilan d’extension.....	33
Tableau XV: répartition des patients selon le bilan d’imagerie d’orientation diagnostique	34
Tableau XVI:répartition des patients selon le diagnostic histologique tumeurs .	34
Tableau XVII: répartition des patients selon la classification OMS (TNM)	35
Tableau XVIII: répartition des patients selon la stadification	35
Tableau XIX: répartition des patients selon les suites opératoires	36
Tableau XX: répartition des patients selon la consultation oncologie	36
Tableau XXI: répartition des patients selon la chimiothérapie.....	36
Tableau XXII: répartition des patients selon les produits de chimiothérapie	37
Tableau XXIII : répartition des patients selon l’évolution des patients après 6 mois	37

Tableau XXIV : répartition des patients selon l'évolution en une année38
Tableau XXV: répartition des patients selon l'évolution après 3 ans38

Liste des figures

Figure 1: Schéma des étapes initiales de l'ossification endochondrale d'un os long (Anatomy and ultrastructure of bone) [9]	7
Figure 2 : sarcome d'EWING (tumeur maligne) de la diaphyse radiale objectivant une formation osseuse réactive sous-périostée et une destruction lytique.....	12
Figure 3: chondrosarcome (ostéolyse du fémur distal postérieur, expansion tumorale avec présence de calcifications dans les parties molles).	12
Figure 4: radiographie montrant un triangle de Codman.....	13
Figure 5: scanner de la hanche gauche : mise en évidence d'une tumeur osseuse ostéolytique-métaphysaire-proximale-excentrée-expansive. A noter la présence d'un éperon de Codman (flèche rouge).....	14
Figure 6: Carte des cercles de Sikasso	21
Figure 7: répartition des patients selon l'âge	29
Figure 8: représentation graphique selon le sexe	29

INTRODUCTION

1 Introduction

L'appareil locomoteur ou squelettique est le système qui confère à l'homme la faculté de se mouvoir. Il est formé du squelette axial, du squelette appendiculaire, et le système musculaire strié.

Une tumeur est une prolifération cellulaire excessive aboutissant à une néoformation tissulaire qui ressemble plus ou moins à un tissu normal, ayant tendance à persister et à s'accroître, ce qui témoigne d'une certaine autonomie [1]

Os, dans les conditions normales, renferme différents types de lignées cellulaires. Chacune de ces lignées cellulaires et de tissus peut être à l'origine d'un type de tumeur d'où une multitude de tumeurs rendant le diagnostic et la prise en charge difficile [2].

Des facteurs comme les irradiations, les traumatismes, les mutations [3] et certains corps étrangers ont été incriminés dans la genèse des cancers de l'appareil locomoteur [4].

Les tumeurs malignes de l'appareil locomoteur sont un ensemble de pathologies rares en comparaison aux autres tumeurs [5].

Elles affectent l'ensemble du squelette sans zone préférentielle, primitives ou secondaires à des cancers ostéophiles.

Les tumeurs malignes de l'appareil locomoteur sont pourvoyeuses d'handicaps voire de décès et leur prise en charge efficiente repose sur le trépied essentiel que constituent les données cliniques, l'imagerie et l'anatomie pathologique.

Les tumeurs malignes sont-elles capables d'essaimer à distance et, localement, d'infiltrer les tissus adjacents. Le diagnostic différentiel avec une tumeur bénigne agressive peut être difficile. Elles sont sous-divisées en tumeurs de faible ou haute malignité en fonction de leur potentiel de métastases. Les métastases se font dans

la grande majorité des cas par voie hématogène et en premier lieu dans les poumons et en second lieu les os [7].

Le retard à la consultation, l'absence d'oncologue, et d'anatomo-pathologiste dans notre établissement sanitaire constituent un handicap pour le diagnostic et la prise en charge efficiente de ces tumeurs malignes.

OBJECTIFS

2 Objectifs

2.1 Objectif général

Etudier les tumeurs malignes de l'appareil locomoteur dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital de Sikasso.

2.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Déterminer le profil sociodémographique ;
- ✓ Décrire les aspects cliniques et radiologiques ;
- ✓ Déterminer les types histologiques ;
- ✓ Décrire les principes du traitement

GENERALITES

3 Généralités :

L'anatomie générale de l'appareil locomoteur est constituée par un système squelettique (squelette axial et appendiculaire) et un système musculaire strié [6].

Le système squelettique comprend l'ensemble des structures rigides (osseux ou cartilagineux) qui contribuent au maintien de l'organisme. Il est plurisegmentaire, divisé en squelette axial (représentés par les os de la tête, du rachis, le thorax, et du bassin) et en squelette appendiculaire pour les membres. Le squelette constitue la partie passive de l'appareil locomoteur tandis que les muscles en représentent la partie active sous contrôle de la motricité volontaire.

3.1 Le Système squelettique

a. Embryogenèse : Le système squelettique dérive d'un mésenchyme totipotent, le mésoderme qui se sépare en dermatome pour le revêtement cutané, en myotome pour les muscles et en sclérotome pour le tissu conjonctif et le squelette. Le squelette axial provient du mésoderme paraxial. Le squelette appendiculaire, provient quant à lui du mésoderme latéral [8].

b. Histogenèse osseuse : Quel que soit le mode d'ostéogenèse, l'os se développe toujours par le remplacement du tissu conjonctif préexistant par du tissu osseux. Les différentes étapes sont : l'ossification membranaire, péri-chondrale (périostique), endochondrale et haversienne comme matérialisées dans la figure ci-dessous [8].

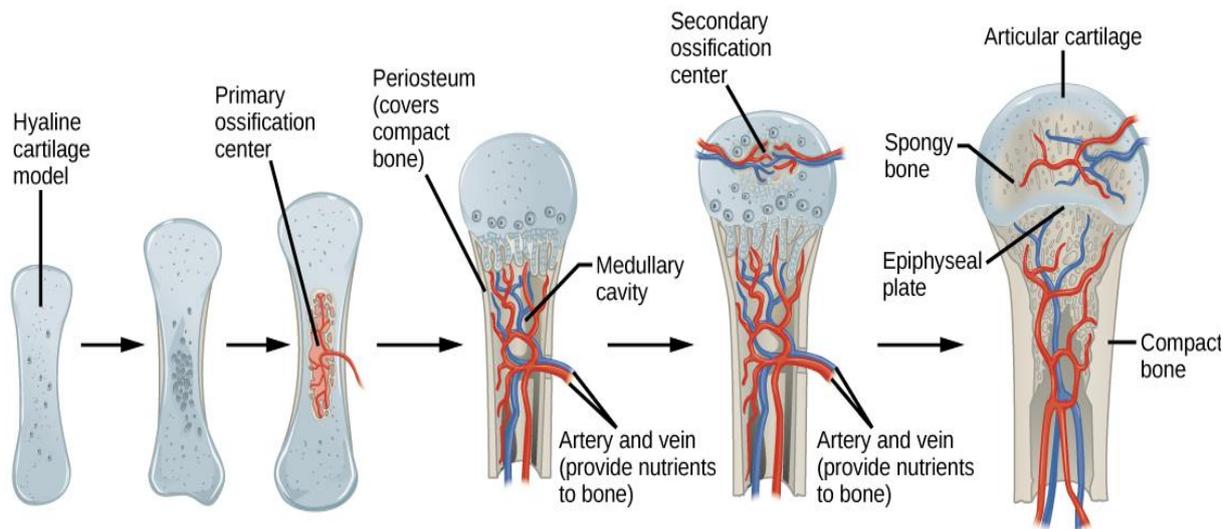


Figure 1: Schéma des étapes initiales de l'ossification endochondrale d'un os long (Anatomy and ultrastructure of bone) [9]

c. Histologie : Les tissus osseux et cartilagineux sont des tissus conjonctifs dits spécialisés caractérisés par la nature solide de la matrice extracellulaire [9].

d. Classification morphologique des os : Les os peuvent être décrits de différentes manières selon leur forme. On distingue ainsi des os longs (fémur), des os courts (carpes et métacarpes), des os plats (os du crâne). On peut citer pour mémoire les os irréguliers (vertèbres), les os pneumatiques (ethmoïde, ...).

e. Structure : Dans l'exemple type, un os du squelette appendiculaire est donc recouvert de cartilage artériel à chaque extrémité. Dans sa partie centrale, il est formé d'un os périphérique [6] appelé os cortical entouré d'un périoste et d'un os central appelé os spongieux au sein de laquelle se trouve une cavité appelée cavité médullaire contenant surtout des lobules graisseux formant la moelle jaune et le pédicule vasculo-nerveux nourricier de l'os. L'os est aussi vascularisé aux extrémités par les artères péri-artérielles nombreuses et par les artères musculaires. Enfin, les vaisseaux lymphatiques existent surtout à la surface du périoste.

f. Aspects fonctionnels : Le squelette a 3 fonctions :

- Fonction mécanique : le tissu osseux est un des tissus les plus résistants de l'organisme, capable de supporter des contraintes mécaniques, donnant à l'os son rôle de soutien du corps et de protection des organes [7].

-Fonction métabolique : le tissu osseux est un tissu dynamique, constamment remodelé sous l'effet des pressions mécaniques, entraînant la libération ou le stockage de sels minéraux. Il assure ainsi dans une large mesure le contrôle du métabolisme phosphocalcique [8]. -Fonction hématopoïétique : les os renferment dans leurs espaces médullaires, la moelle hématopoïétique, dont les cellules souches sont à l'origine des 3 lignées de globules du sang [9].

3.2 Classification anatomopathologique des lésions tumorales et pseudo tumorales des os et des parties molles :

Cette classification est l'œuvre d'un groupe international de pathologistes. Elle est fondée sur des critères histologiques de différenciation et parfois sur des notions plus récentes d'immunohistochimie et inspirée des travaux de Lichtenstein et de Jaffe en 1976 [10].

Tableau I: Classification anatomopathologique des lésions tumorales des os

Tumeurs ostéoformatrices	
Bénignes	Ostéome, ilot condensant bénin (énostose) Ostéome ostéoïde, ostéoblastome
Malignes	Ostéosarcomes
Tumeurs chondroformatrices	
Bénignes	Ostéochondrome, chondrome Chondroblastome, fibrome chondromyxoïde
Malignes	Chondrosarcome
Tumeurs fibreuses et fibrohistiocytaires	
Bénignes	Histiocytofibrome bénin, fibrome desmoïde
Malignes	Fibrosarcome, histiocytofibrome malin
Tumeurs adipeuses	
Bénignes	Lipome
Malignes	Liposarcome
Tumeurs vasculaires	
Bénignes	Hémangiome, lymphangiome, Lymphangiomatose, ostéolyse essentielle Tumeur glomique (glomangiome)
D'évolution	Hémangiopéricytome, hémangioendothéliome
Incertaine	
Malignes	Hémangiopéricytome malin, angiosarcome

3.3 Diagnostic

3.3.1 Circonstances de découverte

L'apparition d'une tuméfaction palpable, d'une douleur de membre [13,14] ou de fractures pathologiques [15] peuvent être les signes d'appel dans certaines tumeurs.

Les caractères de la douleur et l'âge permettent souvent d'orienter vers le type de tumeur.

Cependant la découverte peut néanmoins être fortuite lors d'un bilan systématique ou au cours d'une complication (métastases).

3.3.2 Examen clinique

Il n'est pas spécifique pour un type particulier de tumeur. Il est tout aussi fondamental, renseignant sur la masse, la localisation (métaphysaire, diaphysaire, articulaire), les signes fonctionnels et les signes généraux.

3.3.3 Examens paracliniques :

Radiographie standard :

Elle représente l'examen de première intention dans l'évaluation d'une tumeur osseuse. Elle permet ainsi de proposer une gamme diagnostique et d'écartier un certain nombre d'étiologies, grâce à une analyse systématique et dorénavant bien codifiée. Les investigations peuvent s'arrêter à ce stade, si la lésion est suffisamment caractéristique pour ne pas nécessiter d'autres explorations (par exemple, fibrome non ossifiant, kyste osseux solitaire).

Les radiographies doivent comporter au moins deux incidences orthogonales, en respectant des normes de qualités. La radiographie permet de décrire trois syndromes élémentaires que sont : le syndrome destructif (ostéolyse), le syndrome constructif (ostéogénèse) et le syndrome mixte.

L'étude analytique du syndrome destructif est fondée sur la classification de Lodwick :

Type I : ostéolyse géographique.

Type I-A : ostéolyse géographique limitée par une ostéocondensation périphérique réactionnelle.

Type I- B : ostéolyse géographique à limites nettes sans condensation périphérique.

Type I- C : ostéolyse géographique à limites floues.

TYPE II : ostéolyse mitée.

TYPE III : Ostéolyse perméative ou ponctuée.

Les radiographies permettent d'évaluer la vitesse de croissance de la lésion représentée par les phénomènes d'ostéolyse et de condensation osseuse, la réaction de l'os adjacent, le type de réaction périostée.

La nature est ensuite envisagée en précisant la localisation, le site, la position, la matrice, la taille de la tumeur et son éventuelle extension dans les tissus mous.

Les critères de discrimination entre les tumeurs bénignes et malignes, mais dont aucun n'est absolu, sont les suivants [16,17] :

Tableau II: critères de différenciation entre tumeur maligne et bénigne

Caractéristiques	Tumeur bénigne	Tumeur maline
Taille	Petite	Grande
Limites	Nette	Floues
Évolution	Lente	Rapide
Corticales	Intègres	Rompues
Ostéolyse	Géographique I – A	Géographique I-C Mitée permeative
Liseré de condensation	Absent	Présent
Réaction périostée	Uni-lamellaire, pleine, continue	Pluri-lamellaire (en bulbe d'oignon), en feu d'herbe, triangle de Codman
Envahissement des parties molles	Absent	Présent

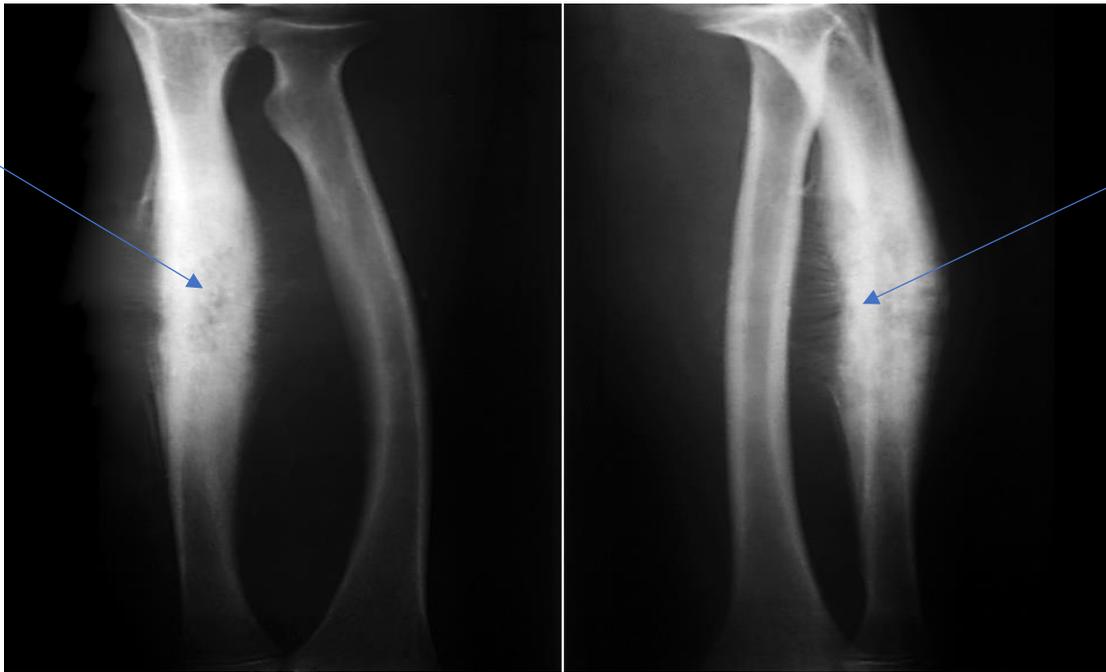


Image 1

Image 2

Figure 2 : sarcome d'EWING (tumeur maligne) de la diaphyse radiale objectivant une formation osseuse réactive sous-périostée et une destruction lytique. Radiographie de l'avant-bras gauche de face et $\frac{3}{4}$

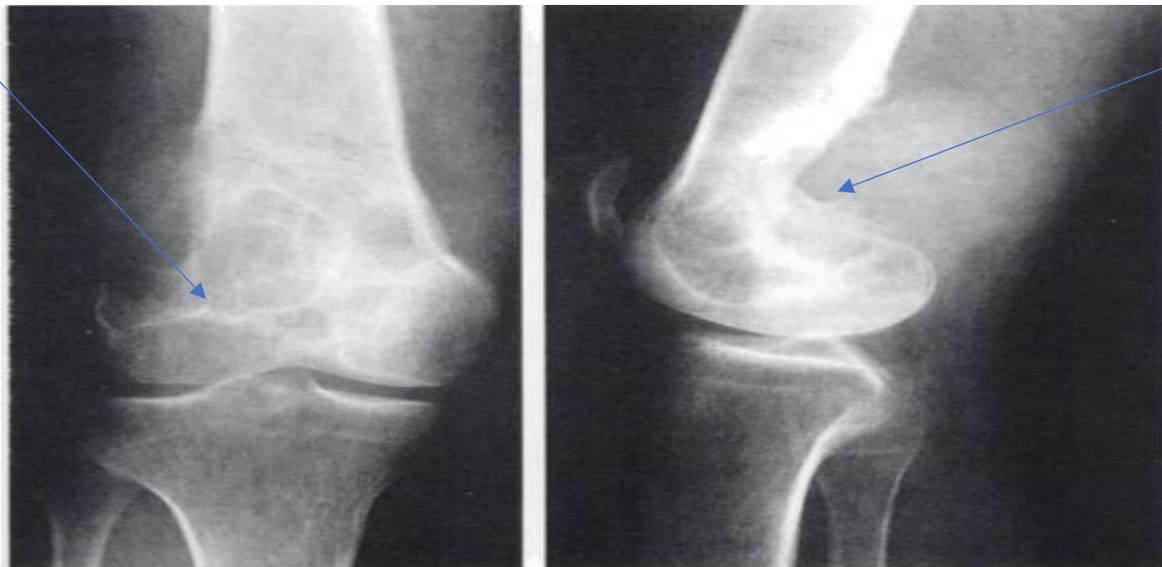


Image 3

Image 4

Figure 3: chondrosarcome (ostéolyse du fémur distal postérieur, expansion tumorale avec présence de calcifications dans les parties molles). Radiographie standard F/P Genou Droit



Image 5

Figure 4: radiographie montrant un triangle de Codman. Radiographie de l'avant-bras de face

La tomодensitométrie :

Elle représente l'examen de référence en imagerie et apporte des renseignements importants dans l'analyse fine des structures osseuses. Elle permet d'explorer des zones difficilement accessibles en radiographie standard rendant ainsi possible l'exploration des parties molles et la reconstruction en 3D. Elle permet en outre de faire le bilan d'extension local et à distance des tumeurs.

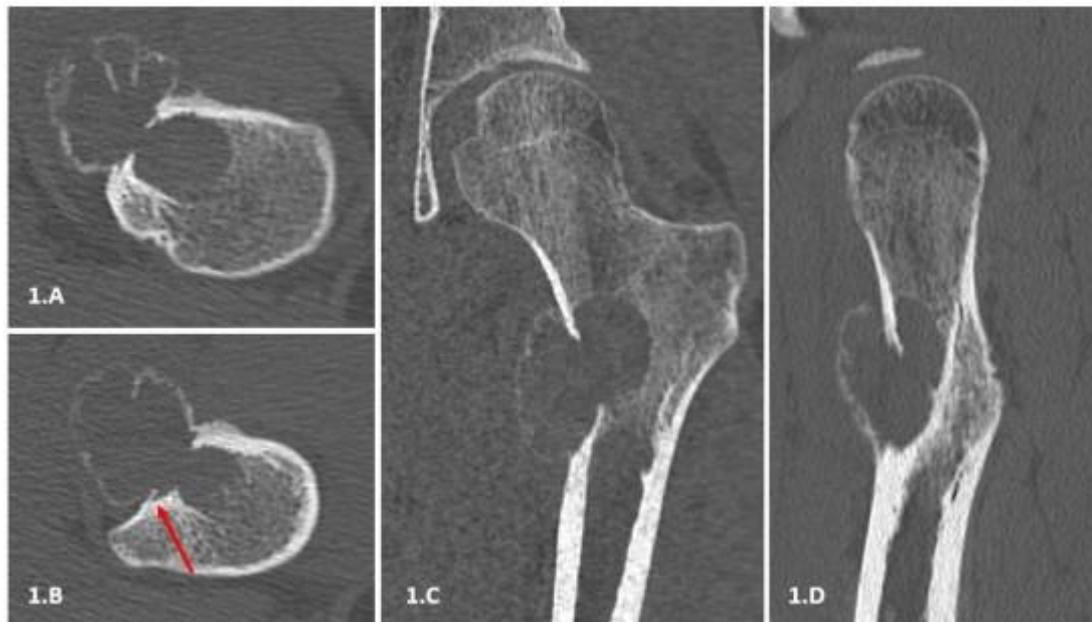


Figure 5: scanner de la hanche gauche : mise en évidence d'une tumeur osseuse ostéolytique-métaphysaire-proximale-excentrée-expansive. A noter la présence d'un éperon de Codman (flèche rouge).

Imagerie par résonance magnétique :

L'IRM occupe actuellement une place essentielle dans l'étude des tumeurs des tissus mous dans l'extension locale des tumeurs osseuses en raison notamment du contraste tissulaire entre les différentes structures (moelle osseuse, corticale, muscle, graisse, structures vasculo-nerveuses) et de la possibilité de faire une étude multi planaire [18,19,20].

Scintigraphie :

La scintigraphie osseuse s'intègre dans le bilan initial d'extension d'une tumeur osseuse primitive et dans un protocole de surveillance des métastases.

Biopsie :

La biopsie est la dernière étape diagnostique et est un préalable absolu à tout traitement d'une tumeur maligne. C'est un acte chirurgical de première importance qui doit être exécuté et réussi du premier coup car tout le programme

thérapeutique en dépend. Elle peut être faite à ciel ouvert, de manière extemporanée, de façon percutanée à l'aiguille ou au trocart. Il est habituel que la réponse anatomo-pathologique demande 8 à 15 jours voire plus dans notre contexte. [21,22,23,24].

Anatomie pathologique :

La tumeur est une néoformation qui a son origine dans les cellules d'un ou plusieurs tissus. Elle est atypique, autonome, sans finalité et progressive. L'histologie permet de confirmer sa nature (bénigne ou maligne) et précise son origine (cartilagineuse, ostéogénique, musculaire ...).

Diagnostic d'extension :

Les poumons et le squelette constituent des localisations secondaires préférentielles des tumeurs malignes de l'appareil locomoteur.

L'extension tumorale peut-être locorégionale ou à distance. Elle doit conduire à demander des examens pour apprécier l'extension représentés par la radiographie ou le scanner pulmonaire, la scintigraphie, l'échographie abdominale, la tomographie par émission de positons...

Stadification :

Grader une tumeur après le bilan d'extension est important car ce grade a une valeur de pronostic. Le but est de refléter l'extension et l'agressivité de la maladie par un grade. Deux grands systèmes sont utilisés dans ce cadre des tumeurs malignes osseuses : classification TNM et le Grade

T : taille , **M** : Métastase ; **N** : Ganglionnaire

Tableau III: **stadification des tumeurs maligne selon l’OMS**

Stade IA	T1	N0	M0	Bas grade
Stade IB	T2-3	NO	M0	Bas grade
Stade IIA	T1	NO	M0	Haut grade
Stade IIB	T2	N0	M0	Haut grade
Stade III	T3	N0	M0	Haut grades
Stade IVA	tous T	N0	M1a	Tous grades
Stade IVB	Tous T	N1	Tous M	Tous grades
	Tous T	Tous N	M1b	Tous grades

Utiliser N0 pour NX. Pour T1 et T2 ; utiliser bas grade si aucun grade n’a été posé

3.4 Principes du traitement :

Le traitement des tumeurs de l'appareil locomoteur est fonction du type de la tumeur, du siège, du volume et de son extension locale ou à distance permettant d'indiquer une attitude thérapeutique efficiente. Il s'inscrit dans un cadre de prise en charge pluridisciplinaire. On distingue ainsi le traitement chirurgical et le traitement médical.

3.4.1 Traitement chirurgical :

Basé sur les travaux de Enneking qui utilisent les notions de compartiments et de capsule pour proposer de nombreuses techniques chirurgicales allant de la chirurgie intra lésionnelle à la chirurgie radicale accompagnée ou non de moyens de comblement et de reconstruction osseuse [25, 26,27].

Les modalités thérapeutiques sont représentées par :

Le curetage : il s'agit d'une chirurgie intra lésionnelle consistant à pénétrer dans la tumeur et la vider de son contenu. L'adjonction d'une ostéosynthèse (plaque vissée, clou...) est parfois nécessaire.

Une exérèse simple ou large offrant de meilleurs résultats thérapeutiques [28] pour les tumeurs extra osseuses : il s'agit d'une résection de la tumeur en monobloc

complétée par une reconstruction du défaut osseux grâce à divers procédés (prothèses massives remplaçant tout un segment osseux, auto- ou allogreffes) [29]. Le type d'exérèse est fonction de la nature histologique de la tumeur et de son extension locale.

Exérèse compartimentale : vise à enlever la totalité d'un compartiment avec ses structures anatomiques limitantes (muscles, aponévroses, troncs vasculo-nerveux et squelette inclus ou au contact).

L'amputation ou la désarticulation : consiste à sacrifier le membre.

Ses indications découlent en fait des contre-indications des résections : monstrueux envahissement, infection, séquelles de radiothérapie, chirurgie palliative [30].

3.4.2 Radiothérapie :

Elle est possible en cas de tumeur maligne radiosensible peu accessible à la chirurgie (rachis, crâne) ou n'ayant pas pu faire l'objet d'une résection complète (presque toutes les tumeurs sont radiosensibles sauf le chondrosarcome). Elle vient en appoint au traitement des tumeurs métastatiques.

3.4.3 La chimiothérapie :

La chimiothérapie (adjuvante ou néo-adjuvante) est indispensable dans le traitement des sarcomes primitifs de l'os présentant une haute malignité tels l'ostéosarcome et la tumeur d'Ewing (non radiosensible) [31].

Surveillance : post-thérapeutique elle est d'autant plus importante qu'elle s'inscrit dans un processus de suivi de pathologie chronique. Dans cette optique, il paraît opportun de procéder à un dépistage systématique des récurrences locales et à distance 2 ou 3 fois par an les 2 premières années, puis 1 fois par an jusqu'à la 5ème année.

Les Trois Grandes Familles De Tumeurs malignes Primitives les plus Fréquentes

OSTÉOSARCOME

L'ostéosarcome chez le jeune a une prédilection pour la métaphyse d'une physe très active telle le genou. Une phosphatase alcaline élevée est plutôt en faveur d'un ostéosarcome. Il existe une grande variété de types d'ostéosarcome, allant d'un bas grade .

Parmi les facteurs pronostics fiables, citons : la présence ou non de métastase détectable au moment du diagnostic qui est le facteur le plus lourd. Dans ce cas, la survie à 5 ans passe de 70 à 20 %. Un autre facteur fiable est le degré de nécrose tumorale après chimiothérapie néoadjuvante. L'importance de la nécrose est fortement corrélée à la survie sans maladie. Une particularité de l'Ostéosarcome est sa capacité à développer des métastases locales intra osseuses dans les os longs .

CHONDROSARCOME

Le chondrosarcome central est une tumeur diaphysaire et est composé de chondrocytes malins de grade variable.

Le chondrosarcome de bas grade explique le caractère relativement chronique de la gêne et contrastera avec celui d'un grade plus haut, plus symptomatique. Il se rencontre de préférence à la colonne et au squelette appendiculaire proximal.

Un chondrosarcome de bas grade a la possibilité certes faible de métastaser et de récidiver localement. Il a de plus la possibilité de se différencier en produisant des cellules de grade plus élevé.

SARCOME D'EWING

Classifié à part dans les tumeurs malignes, Sarcome d'Ewing peut toucher n'importe quelle structure du squelette, mais également (plus rarement et

généralement à un âge plus avancé) les tissus mous. Sarcome d'Ewing fut initialement décrit comme « sarcome à petites cellules rondes bleues ».

Il faut se méfier d'une tuméfaction indolente, parfois à l'aspect inflammatoire. La température peut être présente, mimant ainsi facilement une pathologie septique.

METHODOLOGIE

4 METHODOLOGIE

4.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital de Sikasso.

Présentation géographique de la région de Sikasso

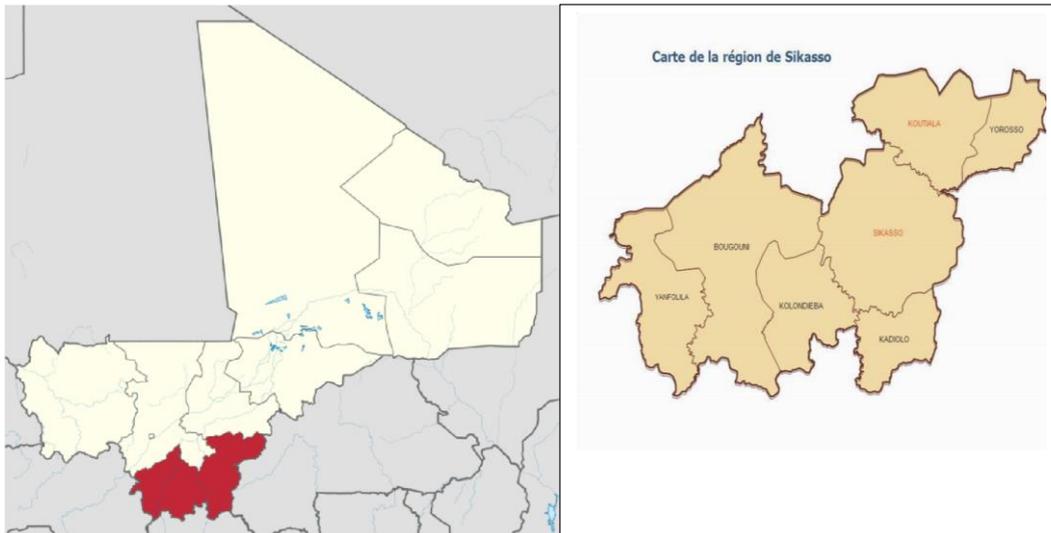


Figure 6: Carte des cercles de Sikasso

La région de Sikasso ou 3^{ème} région administrative du Mali, occupe le sud du territoire national entre 12°30' latitudes nord et la frontière ivoirienne d'une part et 8°45' longitudes ouest et la frontière burkinabé d'autre part.

Elle est limitée au nord par la région de Ségou, au sud par la république de Côte d'Ivoire, à l'ouest par la république de Guinée, à l'est par le Burkina Faso et au nord-ouest par la région de Koulikoro.

D'une superficie de 71790 Km² soit 5,8% du territoire national, la région de Sikasso compte 7 cercles (Sikasso, Bougouni, Koutiala, Kadiolo, Kolondièba, Yanfolila, et Yorosso), 3 communes urbaines (Sikasso, Bougouni, Koutiala), 144 communes rurales et 1831 villages avec une population de 3.242.000 habitants en 2015.

La région de Sikasso, est la seule région du Mali qui s'étend en exclusivité dans la zone humide et subhumide, occupe une zone comprise entre les isohyètes 750 mm au nord et 1400 mm au sud.

Présentation de l'hôpital de Sikasso

Situation géographique et l'implantation :

L'hôpital de Sikasso est situé au quartier Lafiabougou non loin du commissariat de police du 2^{ème} Arrondissement sur la route de « Missirikoro » en face du village CAN annexe.

Il a 5 portes d'accès :

- Une porte principale destinée aux malades et usagers,
- Une porte destinée aux véhicules d'urgence,
- Une porte destinée à l'entrée du personnel, L'ensemble de ces portes fait face à la route de « Missirikoro » ;
- Une porte d'accès de la morgue qui est située sur la façade Nord,
- Une porte d'accès des sapeurs-pompiers située sur la façade Est.

L'hôpital de Sikasso couvre une superficie d'environ huit (8) hectares (ha).

Ce complexe hospitalier est pavillonnaire et comprend 21 bâtiments avec un mur de clôture de 1,7km linéaire. La pose de la première pierre a été faite en Novembre 2007 et l'inauguration a eu lieu le 18 Octobre 2010 sous la Présidence de son Excellence M. Amadou Toumani TOURE. Le déménagement a été fait le 29 Novembre 2010.

❖ Locaux

Bloc hospitalisation traumatologie a- Rez-de-chaussée

- 1 bureau : Le chef de service de chirurgie traumatologie-orthopédique,

– 1 bureau : Le chef de service adjoint.

1 bureau neurochirurgicalien.

❖ **A l'étage**

- 1 salle d'accueil - orientation ;
- 2 salles VIP à 1 lit ;
- 1 salle à 2 lits ;
- 1 salle d'isolement à 1 lit
- 2 grandes salles à 8 lits ;
- 2 grandes salles à 6 lits ;
- 1 bureau : le chef de service de chirurgie générale,
- 1 bureau : majeure du service de traumatologie
- 1 bureau neurochirurgicalien et chirurgien pédiatre
- 4 toilettes ;
- 1 salle des étudiants hospitaliers ;
- 1 salle de garde des infirmiers ;
- 1 salle des archives ;
- 1 salle pour matériel de nettoyage ;
- 1 salle de staff

a. Bloc opératoire et stérilisation centrale :

❖ **Bloc opératoire :**

- 3 salles d'opération ;
- 1 salle de réveil ;

- 1 salle de préparation des malades ;
- 2 bureaux ;
- 1 salle de garde des aides ;
- 2 salles de garde des anesthésistes ;
- 2 toilettes ;
- 2 vestiaires ;
- 1 salle d'entrée des produits ;
- 1 salle de sortie des linges sales ;
- 1 salle de livraison du matériel stérilisé.

❖ Stérilisation générale :

- 1 aire de lavage ;
- 1 aire d'emballage ;
- 1 salle d'autoclave ;
- 2 salles de stockage du matériel stérilisé ;
- 2 toilettes ;
- 1 bureau ;
- 2 vestiaires ;
- 1 salle de garde.

b. Bloc du service des urgences :

- 2 salles d'accueil-orientation ;
- 3 box de tri ;
- 1 salle de soins ;

- 1 salle de plâtre ;
- 1 salle de petite chirurgie ;
- 1 salle de bain malade ;
- 2 salles d'observation à 3 lits ;
- 4 bureaux ;
- 1 salle de garde des internes ;
- 1 salle de garde des Médecins ;
- 2 salles de garde des infirmiers ;
- 2 toilettes.

c. Personnel du service d'Orthopédie Traumatologie

Il se compose de :

- Deux chirurgiens orthopédistes traumatologues ;
- Quatre (4) étudiants hospitaliers (EH) ;
- Six (6) infirmiers : 4 Techniciens Supérieurs de Santé ; 2 Techniciens de Santé.

d. Activités du service d'Orthopédie Traumatologie sont :

- Les consultations externes du Mardi au Vendredi au niveau du bureau des entrées ;
- Les hospitalisations se font tous les jours,
- le lundi est le jour de bloc pour la traumatologie conformément à un programme opératoire établi chaque Vendredi ;
- Chaque matin, il est organisé un staff de 45minutes (entre 08H-08H45mn),
- La visite des malades hospitalisés à partir de 08H 45mn,

- Les jeudis à partir de 14H 00 un staff de programmation et des divers
- Les vendredi un staff général d'une heure pour tout l'hôpital
- Une équipe de garde comprenant un chirurgien et un étudiant hospitalier est toujours détachée pour recevoir les urgences et une équipe infirmière au service.

4.2 Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive, allant du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2023 soit 5 ans

4.3 Population d'étude :

Elle était constituée de tous les patients admis dans le service de traumatologie orthopédie à l'hôpital de Sikasso pendant la période d'étude présentant une tumeur osseuse siégeant sur un segment de membre.

4.4 Échantillonnage :

Notre échantillon d'étude était non exhaustif.

4.5 Critères d'inclusion :

- Tous les patients admis et traité dans le service pour cancer osseux de membre dans le service.
- Tous les patients au dossier complet avec un suivi régulier en consultation après la prise en charge.

4.6 Critères de non inclusion :

- Tous les patients dont le dossier était incomplet ;
- Tous les patients sortis contre un avis médical ;
- Tous les patients admis pour autre pathologie.

Tous les patients ayant une tumeur d'allure maligne non confirmée /

4.7 Variables étudiées :

Ont été étudiés : les données sociodémographiques, le délai de la première consultation, les antécédents de tumeurs, les traitements antérieurs, les aspects cliniques et para cliniques, les types histologiques, la durée d'hospitalisation

4.8 Collecte des données :

Les variables ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, des registres de compte rendu opératoire, d'hospitalisation et de consultation externe.

4.9 Saisie des données :

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur SPSS 21. Le traitement de texte et des tableaux ont été réalisés avec le logiciel Microsoft Word 2013 et les graphiques avec le logiciel Excel 2013.

4.10 Éthique :

La participation à cette étude a été volontaire et chaque patient était libre de se retirer à n'importe quel moment. Nous avons utilisé les fiches d'enquêtes avec un anonymat. Le respect de l'anonymat n'a constitué aucune entrave dans la réalisation de l'étude. Le refus du patient de ne pas participer à cette étude n'empêchait en rien sa prise en charge et son suivi dans les unités.

Les renseignements donnés par chaque patient étaient totalement confidentiels et ne s'auraient être divulgués. Ils ont été uniquement utilisés à des fins de recherche.

RESULTATS

5 Résultats

Données sociodémographiques

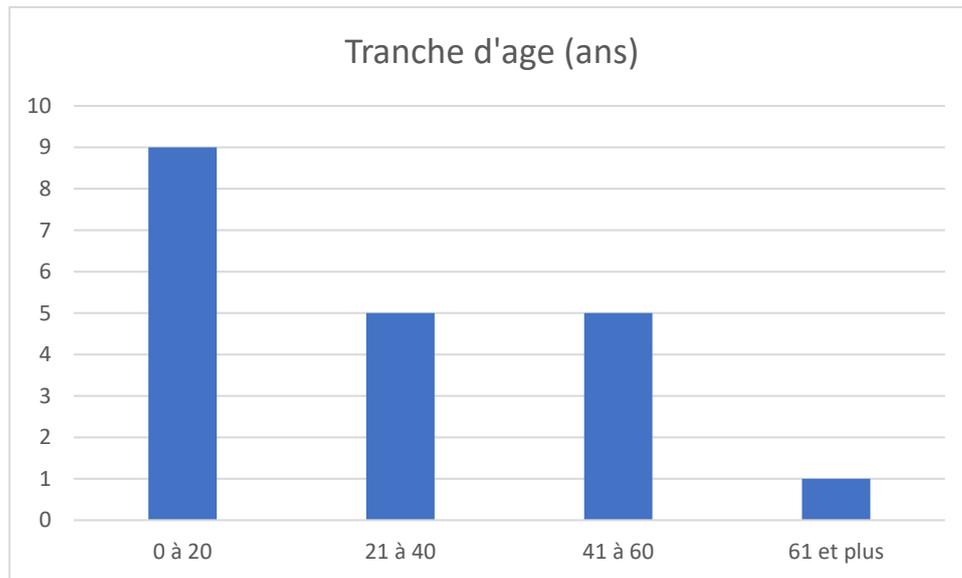


Figure 7: répartition des patients selon l'âge

L'âge moyen des patients était de 28 ,5 avec des extrêmes de 9 ans et de 68 ans

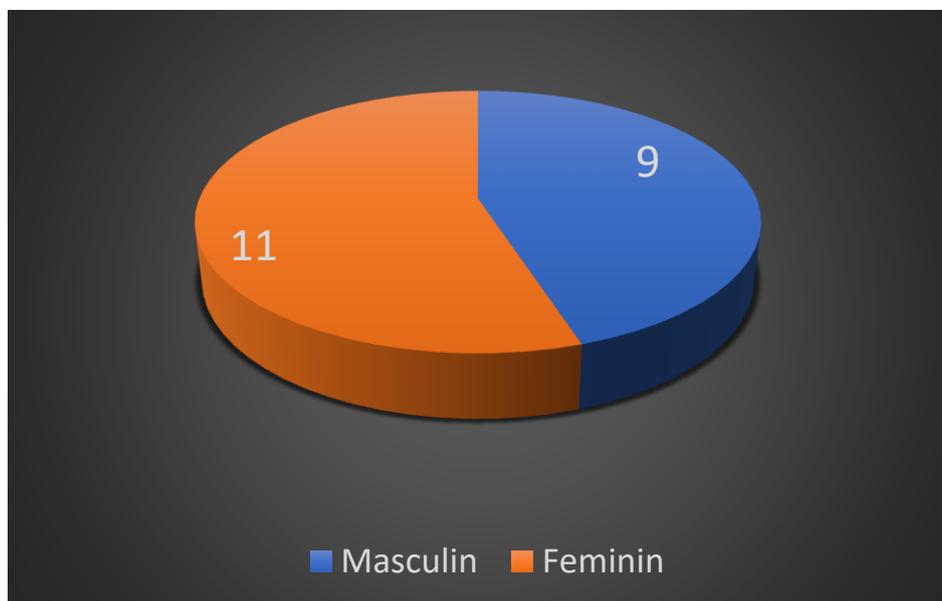


Figure 8: représentation graphique selon le sexe

Le sexe féminin a représenté 55 % des patients dans notre série avec sex-ratio de 1,2

Tableau IV: répartition des patients selon la résidence

Résidence	Effectifs	Pourcentage
Urbaine	11	55
Rurale	9	45
Total	20	100

Les patients de résidents en milieu rural ont représenté 55% de notre échantillon

Tableau V: répartition des patients selon la notion de traitement avant la consultation

Type de traitement	Effectifs	Pourcentage
Traditionnel	15	70
Médical	5	30
Total	20	100

Les patients qui ont entrepris d'un traitement traditionnel représentent 70%

Etude clinique

Tableau VI: répartition des patients selon le motif de consultation

Motifs	Effectifs	Pourcentage
Douleur	8	40
Impotence fonctionnelle	6	30
Amaigrissement	6	30
Total	20	100

La douleur était le motif de consultation le plus fréquent avec 40% des cas.

Tableau VII : répartition des patients selon le délai de consultation

Délai	Effectifs	Pourcentage
0 à 10	8	40
11 à 20	10	50
21 à 30	1	5
31 et plus	1	5
Total	20	100

Le délai moyen de consultation était de 20,9 mois avec extrêmes de 9 et 40 mois.

Tableau VIII: répartition des patients selon les antécédents

ATCD	Effectifs	Pourcentage
Mammectomie pour tumeur de sein 2020	1	5
RAS	19	95
Total	20	100

Dans notre étude 95% des patients en n'avait pas d'antécédent chirurgical. Une seule patiente avait été opérée pour carcinome canalaire du sein droit en Février 2022

Tableau IX: répartition des patients selon le membre atteint

Membre	Effectifs	Pourcentage
Thoracique	7	35
Pelvien	13	65
Total	20	100

Le membre pelvien était le plus atteint avec 65% dans notre étude

Tableau X: répartition des patients selon segment touché

Segment	Effectifs	Pourcentage
Fémur- distal	6	30
Tibia -proximal	3	15
Tibia -distal	3	15
Humérus- distal	2	10
Fémur -proximal	2	10
Radius -distal	2	10
Radius-proximal	1	5
Humérus -proximal	1	5
Total	20	100

Le segment le plus touché était le fémur distal avec 30% des cas

Tableau XI: répartition des patients selon la taille de la tumeur en cm

Taille de la tumeur en Cm	Effectif	Pourcentage
5 à 8	11	55
9 à 12	5	25
13 à 16	3	15
0 à 4	1	5
Total	20	100,0

La taille des tumeurs était majoritairement située entre 5 et 8 cm avec une moyenne de 8,9 cm.

Tableau XII: répartition des patients selon la consistance de la tumeur

Consistance	Effectifs	Pourcentage
Molle	2	10
Dure	18	90
Total	20	100

La consistance était dure chez 90% de nos patients

Tableau XIII: répartition des patients selon l'ulcération

Ulcération	Effectifs	Pourcentage
Oui	6	30
Non	14	70
Total	20	100

70% de nos tumeurs n'était pas ulcéré

Tableau XIV: répartition des patients selon le bilan d'extension

Bilan	Effectif	Pourcentage
Rx- thoracique	7	35
TDM_ thoraco-_abdominale	8	40
Echographie-_abdominale	5	25
Total	20	100

La TDM thoraco abdominale était le bilan d'extension le plus effectué avec 40% des cas

Tableau XV: répartition des patients selon le bilan d'imagerie d'orientation diagnostique

Bilan	Effectif	Pourcentage
TDM	12	60
Radiographie	18	90
Echographie	1	5

La radiographie standard et le scanner ont été les deux types d'examens effectués

Tableau XVI:répartition des patients selon le diagnostic histologique tumeurs

Diagnostic Histologie	Effectifs	Pourcentage
Carcinome_ papillaire	1	5
Chondrosarcome	6	30
Ostéosarcome	9	45
Sarcome- d'Ewing	4	20
Total	20	100

Les ostéosarcomes ont été les types histologiques les plus fréquents suivi par le chondrosarcome avec respectivement 45% et 30%.

Tableau XVII: répartition des patients selon la classification OMS (TNM)

Classification	Effectifs	Pourcentage
T1N0M0	17	85
T2N0M1	3	15
Total	20	100

La majorité des tumeurs était classée T1N0M0 soit 85% de nos cas.

Tableau XVIII: répartition des patients selon la stadification

Stade	Effectifs	Pourcentage
Stade IIa	9	45
Stade IIb	8	40
Stade IVa	3	15
Total	20	100

Les stades IIa et IIb étaient majoritaires avec respectivement 45% et 40% des cas.

Traitements

Tableau XIV : répartition des patients selon le type de traitement chirurgical

Geste - chirurgical	Fréquence	Pourcentage
Biopsie exérèse	10	50,0
Amputation	7	35,0
Biopsie	2	10,0
Biopsie exérèse plus lame-plaque et cimentoplastie	1	5,0
Total	20	100,0

Biopsie exérèse était le geste le plus effectué avec 50% des cas

Tableau XIX: répartition des patients selon les suites opératoires

Suites opératoires	Effectifs	Pourcentage
Favorable	19	95,0
Décès	1	5,0
Total	20	100,0

Les suites post-opératoires immédiates étaient favorables chez 95% des patients.

Tableau XX: répartition des patients selon la consultation oncologie

Consultation	Effectifs	Pourcentage
Consulter	6	30
Non consulter	14	70
Total	20	100

Les patients ont été référés au service d'oncologie à Bamako dans 30% de notre échantillon.

Tableau XXI: répartition des patients selon la chimiothérapie

Chimiothérapie	Effectifs	Pourcentage
OUI	5	25
NON	15	75
Total	20	100

Parmi les 6 patients référés en oncologie 5 ont suivi la chimiothérapie soit 25% de tous nos patients.

Tableau XXII: répartition des patients selon les produits de chimiothérapie

Produits de chimiothérapie	Effectifs	Pourcentage
Pas de chimiothérapie	15	75
Doxorubicine	3	15
Ifosfamide	1	5
Taxol_ - carbopltine	1	5
Total	20	100

La Doxorubicine a été le produit de chimiothérapie le plus utilisé avec 15% des cas.

Tableau XXIII : répartition des patients selon l'évolution des patients après 6 mois

Evolution 6 mois	Effectifs	Pourcentage
Favorable	18	90
Décès	1	5
Perdu_de_vue	1	5
Total	20	100

Après 6 mois, l'évolution de 90%de nos patients était favorable.

Tableau XXIV : répartition des patients selon l'évolution en une année

Evolution en 1 ans	Effectifs	Pourcentage
Favorable	12	60
Décès	3	15
Récidive	3	15
Perdu_de_vue	2	10
Total	20	100,0

Une année après, l'évolution de 60% des malades était favorable

Tableau XXV: répartition des patients selon l'évolution après 3 ans

Evolution 3 ans	Effectifs	Pourcentage
Décès	9	45
Favorable	4	20
Récidive	3	15
Perdu_de_vue	4	20
Total	20	100

Le nombre de décès a été élevé après 3 ans avec un taux de 45%.

Commentaires et discussion

6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

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 [16]

La rareté des études consacrées aux tumeurs osseuses atteste du peu d'intérêt qu'elles suscitent en Afrique. Les quelques auteurs [17, 18] qui se sont penchés sur le sujet insistent sur la précarité de leur prise en charge.

Limites de l'étude :

- l'absence de service d'anatomopathologie à l'hôpital obligeant à envoyer les pièces opératoires sont envoyées à Bamako pour l'examen anatomopathologique,
- Le retard de consultation lié à la prise en charge primaire dans d'autres structures sanitaires et surtout le traitement traditionnel impact sur le diagnostic et le traitement,
- Le manque des moyens financiers car nous sommes d'une région de revenue faible.

Sexe : Le sex-ratio de notre étude était 0,8.

De nombreux auteurs ont trouvé une prédominance féminine comme l'attente des travaux de Dansou GG et al. au Benin [19] Qui ont trouvé respectivement 0,9. Par contre d'autres auteurs ont trouvé la prédominance masculine comme au Bamako (Mali) Aminata Daou et al ont trouvé 4 en faveur de sexe masculin, au Cameroun Ibrahima F et al. [21] ont trouvés 1,4 de sex-ratio et même en Europe comme BERGOVEC M [23] en 2015.

L'âge : la tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 0- 20 ans soit 45%. L'âge moyen de nos patients était de 28,5 ans avec des extrêmes de 9 ans et de 68 ans.

Dans la série de CHIBANI K et al. [24] les extrêmes d'âge variaient entre 10 et 20 ans avec une moyenne de 17ans

L'âge des patients variait entre 16 et 40 ans avec un âge moyen de 22 ans dans la série de Filali HB [22] et l'âge moyen était de 38,9 ans chez Dansou GG [19] ainsi que chez Bambara AT et al. [1] en 2015 à Ouagadougou, où la moyenne d'âge des patients porteurs de sarcome était de 39 ans avec des extrêmes de 1an et 86 ans.

La jeunesse des populations africaines pourrait être une des explications de la moyenne d'âge inférieure rapportée dans les études africaines. Ceci par opposition à l'Europe où l'espérance de vie à la naissance est plus élevée et où on observe un vieillissement des populations comme indique Defossez et al [25] en 2018 (âge médian de 65 ans chez l'homme et 64 ans chez la femme), comme Honoré C et al [12] en 2015 (âge médian de 60 ans).

Les circonstances de découverte : La douleur était le signe le plus précoce chez la majorité de nos patients soit 40%, elle est généralement non calmée ni au repos ni sous traitement antalgique. Suivie de l'apparition d'une tuméfaction, qui augmente progressivement de volume, imposant une limitation des mouvements articulaires avec une impotence fonctionnelle partielle voire totale.

Les mêmes circonstances ont été retrouvées chez beaucoup d'auteurs [20, 22, 26].

Le délai de consultation : le délai moyen entre l'apparition des premiers symptômes et la consultation médicale est de 20,9 mois avec des extrêmes de 9 mois et de 40 mois. Elle était majoritaire entre 11 ans et 20 ans soit 81,8%. Cela pourrait s'expliquer par l'importance du traitement traditionnel en Afrique et à Sikasso (Mali) en particulier, la dépendance des membres de la famille à une seule personne et du fait que les parents prennent les mauvaises décisions à la place des enfants par rapport à leur prise en charge.

Cela peut être lié aussi à la prise en charge itérative des masses dans les centres de santé sans examen anatomopathologique.

Chez Filali HB et al. [22] le délai entre le début de la symptomatologie et la consultation variait entre 2 mois et 02 ans avec une moyenne de 8 mois.

Traitement traditionnel : Il est la hantise du chirurgien orthopédiste traumatologue par rapport au retard de consultation, de complications et surtout au résultat escompté de la prise en charge. Dans notre série il représente 70%.

Les bandages serrés, les scarifications entraînant des amyotrophies diffuses, des déformations et des gangrènes rendent encore difficile le diagnostic et la prise en charge des tumeurs musculosquelettiques.

Membre atteint : Les membres pelviens étaient les plus atteints avec 65% et ces tumeurs siégeaient à la cuisse distale dans 40% et la jambe proximale dans 30%.

Dans la littérature les auteurs rapportent les membres pelviens comme les plus touchés et le siège de prédilection étant la cuisse comme rapportent Ibrahima F et al. [21] et Filali HB et al. [22] au Cameroun et au Maroc.

Cela pourrait s'expliquer par les cartilages de croissance plus fertiles aux membres pelviens qu'aux membres thoraciques avec l'adage prêt du genou loin du coude. Les membres pelviens sont porteurs de la masse et du poids du corps. Le fémur étant entouré de muscles très forts et puissants. La vascularisation est importante à la cuisse et la jambe reste découverte à sa face antéromédiale avec une vascularisation précaire sauf à sa partie supérieure.

Taille et consistance de la tumeur : la taille moyenne des tumeurs était de 8,9 cm avec des extrêmes de 3 cm et de 14 cm, elles avaient une consistance ferme dans 90 %. Dans la série de Filali HB et al. [22] la tumeur était de consistance ferme chez tous les patients présentant une tuméfaction, avec une taille qui variait entre 6 et 20 cm de grand diamètre et une taille moyenne de 12 cm, chez Abbassi S EL et al [27] la taille moyenne était de 9,6cm.

La variation de la taille dépend de l'évolution de la tumeur, de l'agression de la tumeur par le traitement traditionnel et la consistance dépend de la structure anatomique et le contenu.

Imagerie : La radiographie standard a été réalisée chez 90% de nos patients, la TDM chez 60%. Comme bilan d'extension la radiographie du thorax et l'échographie abdominale ont été réalisées chez 60% et tomодensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne chez 40%.

Dans la série de Ibrahima F et al. [21] le bilan radiographique standard a pu être obtenu chez 28 malades (65,1%). L'échographie et le scanner ont été réalisés respectivement chez 4 malades (9,3%) et 2 malades (4,6%).

Dans la série de Filali HB et al. [22] la radiographie standard (face et profil) a été réalisée chez tous les patients, la TDM du membre atteint a été réalisée chez 11 patients. Le bilan d'extension a consisté en une radiographie thoracique réalisée chez 4 patients, une TDM TAP réalisée chez 22 patients, la scintigraphie réalisée chez 14 patients soit 53,80%. L'échographie abdominale a été réalisée chez 4 patients.

La différence entre les études s'expliquerait par l'accessibilité et le coût des examens.

Traitement : Nous avons effectué une biopsie exérèse totale chez 50% de nos patients, biopsie exérèse partielle dans 10%, biopsie ostéosynthèse dans 5% et le traitement était radical (amputation) dans 7 cas (35%).

Notre résultat pourrait s'expliquer par le retard de consultation et le plateau technique limité. Beaucoup d'auteurs dans la littérature confirment les techniques conservatrices et radicales [20, 21, 22].

Durée d'hospitalisation : En postopératoire immédiat on notait 95% d'évolution favorable. La durée moyenne d'hospitalisation était de 11,8 jours avec des extrême de 7 jours et de 45 jours.

Diagnostic : La confirmation anatomopathologique après exérèse ou biopsie exérèse a apportée 45% d'ostéosarcome, 30% de chondrosarcome, 20% de sarcome d'Ewing et 5% de carcinome papillaire.

Il s'agissait d'une localisation primitive dans 19 cas (95%) et une seule localisation secondaire.

Les difficultés diagnostic c'est que toutes les pièces sont acheminées à Bamako pour la confirmation.

Au plan histologique la littérature confirme la fréquence de ces trois groupes de tumeurs malignes comme rapportent Aminata D et al. au Mali en 2014 [29] Odetayo OO et al. 66,67% [28] en 2001 et Bahebeck J et al. 39% [17] en 2003 des tumeurs osseuses primitives malignes.

Classifications : Selon la classification TNM de l'OMS on notait 85% de T1N0M0 et 15% de T2N0M1

Toutes nos tumeurs ont été stadiées avec 45% de stade IIA, 40% de stade IIB, 15% de stade IVA.

Consultation oncologique : Six (30%) de nos patients seulement ont fait une consultation oncologique. Les quatorze (70%) restants ne l'ont pas fait à cause de la distance et du manque de moyen financier.

Chimiothérapie : Parmi les 6 patients qui ont fait la consultation oncologique 5 ont subi une chimiothérapie avec un protocole associant Doxorubicine, Ifosfamide et Taxol-carbopline.

Notre résultat est inférieur à celui de Filali HB et al. [22] au Maroc qui a trouvé 84,61% de chimiothérapie néoadjuvante.

Suivi : au plan suivi, à 12 mois on notait 60% d'évolution favorable, 15% de récurrence et décès, 10% de perdu de vue.

A 3 ans on notait 20% d'évolution favorable, 45% de décès, 15% de récurrence et 20% de perdus de vue.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7 Conclusion :

Les tumeurs osseuses primitives de membre sont relativement rare à l'hôpital de Sikasso .Cette rareté ,le retard de consultation et de traitement traditionnel ne facilitent pas la planification de leur prise en charge .

Cette prise en charge constitue une urgence thérapeutique multidisciplinaire dont le traitement médicochirurgical doit être parfaitement coordonné ,depuis la biopsie ou exérèse jusqu'à la fin de la chimiothérapie .L'hôpital n'étant pas doté de moyens et d'équipement de traitements adjuvants à la chirurgie carcinologique, l'amputation est le traitement dans la majorité des cas .Il est nécessaire d'intensifier la sensibilisation des populations sur l'avantage de la consultation précoce au moindre symptôme évocateur et le plaidoyer auprès des pouvoirs publics de recruter un anatomopathologiste et d'équiper l'hôpital de Sikasso en infrastructures et ressources adéquates à la prise en charge des tumeurs osseuses malignes.

8 Recommandations

Au terme de cette étude nous recommandons :

Au ministère de la santé et l'hygiène publique :

- ✓ Organiser de campagnes d'information, de sensibilisation et d'éducation relatives aux pathologies tumorales du squelette.
- ✓ Créer de service d'anatomie-cytologie-pathologie dans les différentes structures de santé en vue du meilleur acheminement des pièces opératoire.
- ✓ Rendre accessible la chimiothérapie ainsi que la radiothérapie aux patients.
- ✓ Doter des services de chirurgie orthopédique et traumatologique en plateau technique adéquat pour une meilleure prise en charge des tumeurs osseuses malignes des membres .
- ✓ Former et le recycler du personnel de santé pour une meilleure prise en charge des tumeurs osseuses malignes des membres .
- ✓ Pratiquer systématique d'une radiographie standard correcte chez tout patient venant consulter pour une affection de l'appareil locomoteur.
- ✓ Créer et la multiplier des enseignements post universitaires sur le sujet afin de rafraichir la mémoire des praticiens sur la pathologie compte tenu de sa rareté.

Aux populations :

- ✓ De consulter les centres de santé dès l'apparition d'une anomalie, d'un gène concernant l'appareil locomoteur.
- ✓ De rompre avec les pratiques traditionnelles pour ce qui concerne la prise en charge des tuméfactions, douleurs, impotence.
- ✓ Dépister précoce d'une tumeur osseuse pourrait augmenter les chances de récupération fonctionnelle et de survie des patients.

Aux malades :

Respecter des recommandations du personnel soignant.

REFERENCES

9 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- **Bonvalot S, Vanel D, Terrier P, Le Pechoux C, Le Cesne A.** Principes du traitement des sarcomes des tissus mous de l'adulte. EMC - Rhumatol-Orthopédie. 2004 ;1(6) : 521-41.
- 2- **Brian A, Tine V.** Sarcomas of soft tissue. In Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone. IARC, Lyon, 2002. 365 p.
- 3- **Burningham Z, Hashibe M, Spector L, Schiffman JD.** The epidemiology of sarcoma. Clin Sarcoma Res. 2012 ; 2(1) : 14.
- 4- **Coindre JM.** Immunohistochemistry in the diagnosis of soft tissue tumours. Histopathology. 2003 ; 43 (1) :1-16.
- 5- **Bambara AT, Ouédraogo AS, Ouangré E, Lamien-Sanou A, Traoré SS.** Profil épidémiologique et histopathologique des sarcomes à Ouagadougou. J Afr Cancer Afr J Cancer. 2015 ; 7(1) : 27-33.
- 6- **Dancsok AR, Asleh-Aburaya K, Nielsen TO.** Advances in sarcoma diagnostics and treatment. Oncotarget. 2017 ; 8(4) : 7068-7093.
- 7- **Danhoumey GY.** Contribution à l'étude des sarcomes [Thèse de médecine]. Université nationale du Bénin, Cotonou ; 1980. 120 p.
- 8- **Darré T, Amegbor T, Blitti C, Saka B, Mouhari-Touré A, Sonhaye L, Bissa H, Pegdessou E, Sewa E, Napo-Koura G.** Profil histo-épidémiologique des sarcomes des tissus mous au Togo. Carcinol Clin Afr. 2013 ;12(1 2) :11-5.
- 9- **Decouvelaere AV.** Apport de l'immuno-histochimie dans le diagnostic des sarcomes [Immunohistochemistry in the diagnosis of sarcomas]. Ann Pathol. 2012 ; 32(5 Suppl) : S101-2.
- 10- **Egue M, Gnangnon FHR, Akele-Akpo MT, Maxwell Parkin D.** Cancer incidence in Cotonou (Benin), 2014-2016 : First results from the cancer Registry of Cotonou. Cancer Epidemiol. 2019 ; 59 : 46-50.

11- Fletcher CDM, Bridge JA, Hogendoorn PCW, Mertens F (dir.). Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone. WHO Classification of Tumours. 4e éd. IARC, Lyon, 2013.

12- Honoré C, Mééus P, Stoeckle E, Bonvalot S. Soft tissue sarcoma in France in 2015 : Epidemiology, classification and organization of clinical care. *J Visc Surg.* 2015 ; 152(4) : 223-30.

13- Ndahindwa V, Ngendahayo L, Vyankandondera J. Aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des cancers dans les centres hospitaliers universitaires (CHU) du Rwanda. 2012 ; 69 (4) : 10.

14- Ng VY, Scharschmidt TJ, Mayerson JL, Fisher JL. Incidence and survival in sarcoma in the United States : a focus on musculoskeletal lesions. *Anticancer Res.* 2013 ; 33(6) :2597-604.

15- Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin.* 2019 ; 69(1) :7-34

16- Eyre R, Feltbower RG, Mubwandarikwa E, Eden TO, McNally RJ. Epidemiology of bone tumors in children and young adults. *Pediatr Blood Cancer* 2009 ; 53 : 941–52.

17- Bahebeck J, Atangana R, Eyenga V, PISOH A, Sando Z, Hoffmeyer P. Bone tumors in Cameroon: incidence, demography and histopathology. *Int Orthop* 2003 ; 27(5) : 315-7.

18- Kouakou N’zue M, Akonde-Comoe ML, Eti E, Gabla A et al. Métastases osseuses en milieu hospitalier Ivoirien : à propos de 26 cas. *Rhumatologie.* 1994 ; 46(9) : 243-245.

19- Dansou GG, Freddy HRG, Falilatou S et al. Aspects épidémiologiques et histopathologiques des sarcomes à Cotonou (Bénin) de 2010 à 2020. *revuemtsi.societe-mtsi.* 2022 ; 2(1) : 1-11.

- 20- Walla A, James EY, Amakoutou K et al.** Les tumeurs osseuses primitives des membres au CHU Tokoin de Lome. *European Scientific Journal* 2015 ;11 (27) : 149 -157.
- 21- Ibrahima F, Motah M, Ngo NB et al.** Prise en charge des tumeurs osseuses au Cameroun. Notre expérience initiale. *Health Sci. Dis.* 2011 ; 12 (2) :
- 22- Filali Baba H, et al.** “Le profil épidémiologique et radiologique des ostéosarcomes des membres au service de traumatologie B4.” *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, 2021 ; 20(02) : 38-41.
- 23- Bergovec M, Kubat O, Smerdelj M.** (2015). Epidemiology of musculoskeletal tumors in a national referral orthopedic department. A study of 3482 cases. *Cancer Epidemiol.* Feb 18. pii: S1877-7821(15)00035-1.
- 24- Chibani K, Z.Haroune.** L’ostéosarcome, Université Abderrahmane Mira de Bejaïa Faculté de médecine, thèse de médecine
- 25- Defossez G, Le Guyader-Peyrou S, Uhry Z et al.** Estimations nationales de l’incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018. Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim. *Tumeurs solides.* 2019 ; 1 : 372.
- 26- Saeed S, Amir R V, Vahid M.** Epidemiology of musculoskeletal tumors in Shiraz, south of Iran. *Indian J Med Paediatr Oncol.* 2011 ; 32(4) : 187–191.
- 27- Abbassi S. EL.** Ostéosarcome du genou à propos de 05 cas, faculté de médecine et de pharmacie de Fès, CHU Hassan II Fès, thèse 2016 P 59.
- 28- Odetayo OO.** Pattern of bone tumours at the national orthopaedic hospital, Lagos, Nigeria. *West Afr J Med.* 2001 ; 20(2) : 161-4.
- 29- Aminata D et al.** thèse médecine 2014 : Vingt cas de tumeurs osseuses malignes primitives dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-GABRIEL TOURE au Mali P35

10 Annexe

FICHE D'ENQUETE

TUMEURS MALIGNES DES MEMBRES

N Fiche :

DATE ENTEE :/...../.... **DATE SORTIE :**/...../....

PRENOMS :..... **NOM :**

RESIDENCE : Urbaine : Rurale :

AGE :

SEXE : M : F :

ATCD DE TUMEURS :

- 1. **PERSONNEL** : si oui, préciser la nature, la topographie et le traitement :
.....
.....
.....
- 2. **FAMILIAL** : si oui, préciser le degré de parenté, le type de tumeur, la topographie et le traitement :
.....
.....
.....

EVOLUTION DE LA TUMEUR (en année) :.....

NOTION DE TRAITEMENT TRADITIONNEL :

- 1. Oui (si oui, préciser le type de traitement et la durée) :.....
- 2. Non :.....

MEMBRE ATTEINT :

SEGMENT ATTEINT :

DIMENSIONS TUMEUR (cm) :

MOBILISATION DANS LE PLAN :

- 1. Superficiel :
- 2. Profond :

ADENOPATHIE :

1. Oui
2. Non

MOTIF CONSULTATION :

1. Douleur
2. Impotence fonctionnelle
3. Amaigrissement
4. AEG
5. Anémie
6. Gène esthétique

Consistance :

1. Ferme
2. Molle

Douleur :

1. Oui
2. Non

SAIGNEMENT AU CONTACT :

1. Oui
2. Non

ULCERATION :

1. Oui
2. Non

EXAMEN D'IMAGERIE :

1. RX : oui : ... Non :
2. TDM : oui : ... Non :
3. Echographie: oui : Non :
4. Anatomopathologie: oui : Non :

DIAGNOSTIC PRE OPERATOIRE:

DIAGNOSTIC PER OPERATOIRE:

DIAGNOSTIC HISTOLOGIQUE :

.....

GESTE CHIRURGICAL :

.....
.....

SUITES IMMEDIATES :

- 1. Favorable
- 2. Infection
- 3. Décès

DUREE HOSPITALISATION (en jour) :

CONSULTATION ONCOLOGIE

- 1. Oui
 - 2. Non
- Chimiothérapie**
- 1 . Oui
 - 2.Non

EVOLUTION

➤ **EVOLUTION 6 MOIS**

- 1. Favorable
- 2. Décès
- 3. Récidive
- 4. Perdu de vue

➤ **EVOLUTION 1 ANNEE**

- 1. Favorable
- 2. Décès
- 3. Récidive
- 4. Perdu de vue

➤ **EVOLUTION 3 ANS**

- 1. Favorable
- 2. Décès
- 3. Récidive
- 4. Perdu de vue

11 ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : TOGOLA

Prénom : Cheick Oumar

Contacts : 71873101

Email : cot7371@**gmail.com**

Titre de la thèse : Prise en charge des tumeurs malignes osseuses au service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital de Sikasso

Ville de soutenance : Bamako.

Pays d'origine : Mali.

Année soutenance : 2024.

Secteur d'intérêt : Traumatologie, orthopédie, chirurgie, oncologie, anatomopathologie.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

Résumé

Notre étude avait pour objectif d'étudier la prise en charge des tumeurs malignes osseuses des membres dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital de Sikasso.

Il s'agissait d'une étude descriptive, rétrospective, allant du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2023 soit 5 ans d'étude qui a porté sur 20 patients.

Durant notre période nous avons colligé 20 cas. Le sexe féminin était majoritairement le plus représenté soit 55% des cas avec un sexe ratio(H\F) de 0,8. L'âge moyen était de 28,5 ans avec des extrêmes de 9 et 68 ans. Nos patients ont majoritairement fait le traitement traditionnel avant la première consultation soit 70% des patients. La douleur et l'impotence fonctionnelle étaient les

principaux motifs de consultation. La radiographie standard incidence face et profile a été l'examen d'orientation diagnostique dans la majorité des cas. La majorité de nos patients a bénéficié d'un traitement chirurgical soit 100% des cas patients. Tous nos patients ont bénéficié d'un examen anatomopathologique, ce malgré l'absence de cette spécialité dans notre structure d'étude.

Mots Clés : Tumeurs osseuses malignes des membres, prise en charge

12 Iconographie



Garçon âgé de 13ans sans ATCD connu qui consulte au box pour tuméfaction douloureuse du genou gauche évoluant depuis 3ans sans notion de traumatisme et traité traditionnellement pendant 3 ans sans succès

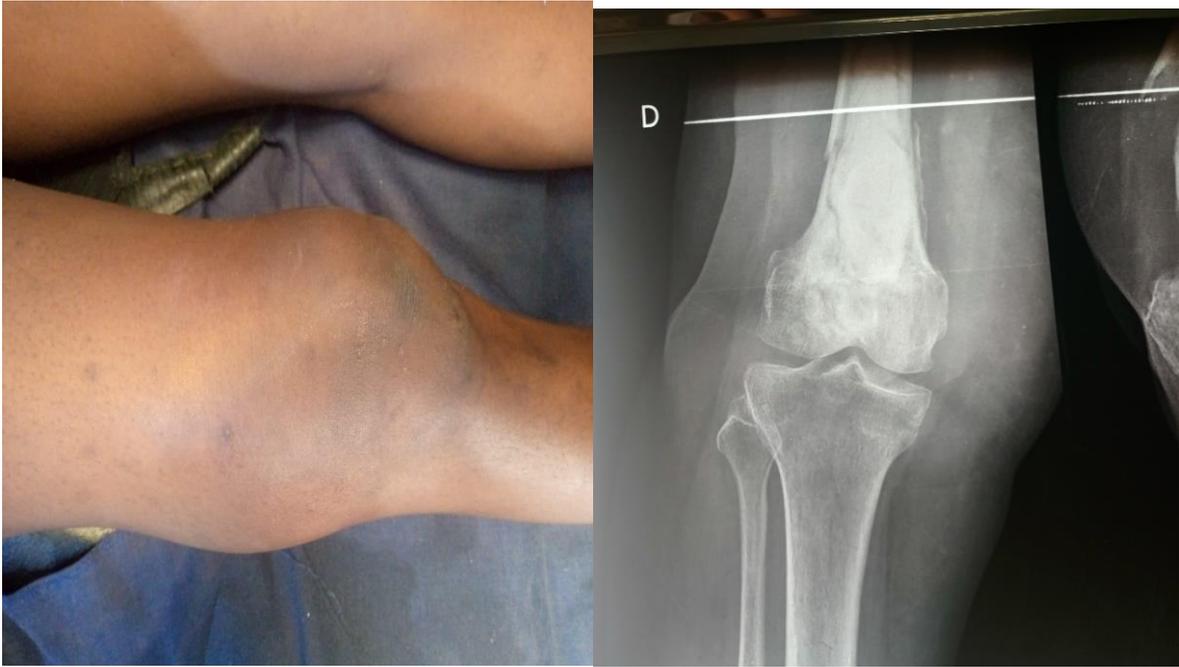
Clinique : Masse dure douloureuse du genou gauche

TDM : tumeur osseuse du genou gauche

Geste : Amputation Trans fémorale gauche

Histologie : Ostéosarcome

Traitement : une séance de chimiothérapie évolution passable



Femme de 54 ans , notion de mammectomie droite en 2022

Clinique : Masse dure douloureuse du 1/3 distal de la cuisse droite

TDM :tumeur du fémur distal droit et métastase du poumon

Geste :biopsie exérèse plus cimentoplastie ,fracture sur ciment après 30 jours ,qui a indiqué ostéosynthèse par plaque en Avril 2023

Tacitement de chimiothérapie non suivit par manque de moyen

Evolution : Décédée en 28 /12/2023

SERMENT D'HIPPOCRATE :

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure