RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union- Discipline -Travail

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ FÉLIX HOUPHOUËT BOIGNY **UFR SCIENCES MÉDICALES D'ABIDJAN**

Année : 2022-2023 **N° 7654/2023**

THÈSE

Pour l'obtention du
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLÔME D'ÉTAT)

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET ANATOMOPATHOLOGIQUES DES TUMEURS BENIGNES DES OS DANS LES CHU D'ABIDJAN DE 2016-2021

Présentée et soutenue publiquement le 27 Juillet 2023
Par

DAGO WAKA MARINA EPSE N'GUESSAN

Né(e) le 30/12/1992 / Abidjan (R.C.I.)

Composition du jury *:*

Président	: Monsieur ***SIE ESSOH JEAN-BAPTISTE***	*PT*
Directeur de thèse	: Monsieur ***DOUKOURE BRAHIMA,***	*PT*
Assesseurs	: Monsieur ***OUATTARA BALY***	*MCA*
	: Monsieur ***MOULOT MARTIAL OLIVIER.M***	*MCA*

DEDICACES

À l'éternel notre DIEU

Celui par qui tout est possible. Tu as été présent et tu m'as guidé dès ma naissance, et aussi dans mes premiers pas en médecine. Jour après jour, tu m'as fortifié, montré ta gloire, apporté l'aide spirituelle, affective et financière requise pour une bonne formation médicale. Que ton nom soit sanctifié, je te rendrai grâce et louerai ton nom toute ma vie. Pour la suite, je te fais entièrement confiance car c'est toi qui préside ma destinée

À mon père DAGO GNANHOUA ARMEL

Mon mentor, merci pour l'éducation que tu nous as donné à moi et mes frères par la grâce de Dieu, merci pour tes conseils, merci d'avoir toujours cru en moi.

Tu as toujours donné le meilleur de toi même pour la réussite et le bonheur de tes enfants.

Tu nous as appris l'amour du travail bien fait, la patience et la tolérance, que Dieu t'accorde une longue vie afin que tu puisses goûter au fruit de ton labeur, je t'aime papa.

À ma mère ASSOUBRE NATACHA

Femme de valeur, courageuse, femme au grand cœur, je tiens à te dire merci pour tous tes conseils, tes encouragements et tes orientations**.**

Que ce modeste travail soit un témoignage de ma reconnaissance et de mon amour filial pour tous les sacrifices que tu as eu à consentir pour m'encourager sur ce long chemin. Ta foi, ton courage, ton dévouement, m'a toujours servi d'exemple, reçoit ici mes sincères remerciements et ma profonde gratitude ma copine .

À mon époux Docteur N'GUESSAN KOBLE JEAN MARCEL

Mon trésor, je bénis le Seigneur JESUS-CHRIST de t'avoir dans ma vie, tu es une véritable bénédiction pour moi, merci pour ton infatigable soutien, Je te dédie ce travail en témoignage de mon amour, ma gratitude et en remerciement pour ta patience quand je pique mes crises.

Sans toi je n'aurais jamais terminé cette thèse.

À tous mes frères et sœurs de la famille DAGO.

En particulier DAGO THOMAS, DAGO BROU EMMANUEL, DAGO ATEHON JEANETTE, merci pour tout le soutien puisse Dieu vous le rendre au centuple.

REMERCIEMENTS

À mon Père et à ma Mère spirituelle respectivement, ADOU CLAVER TIMOTHEE et Maman DOUE, merci à vous pour votre soutien et sacrifice durant mes études. Sans votre éducation de base surtout Spirituelle, je ne serai pas là où je suis. Puisse le Dieu que vous servez bénisse votre ministère au-delà de vos attentes.

À plus qu'une famille, merci à vous pour votre amour à mon égard que ce lien ne se rompt jamais.

À ma Promotion Welly 48, merci infiniment pour ces moments passés durant notre cursus sur la faculté de médecine, Dieu bénisse la carrière de chacun.

À ma belle Famille KOBLE, merci pour tous vos encouragements et conseils qui nous poussent à aller de l'avant.

À mes Cousins et amis ainsi qu'à la communauté Protestante Baptiste Œuvres et missions Internationale de JERUSALEM 1, merci à vous pour votre amour, vos prières et votre présence dans ma vie je vous aime.

A NOS MAÎTRES ET JUGES

A notre Maître et Directeur de thèse

Monsieur le Professeur DOUKOURE BRAHIMA

Titres et Fonctions hospitalo-universitaires

- Professeur titulaire d'Anatomie Pathologique à l'UFR Sciences Médicales d'Abidjan
- Pathologiste au Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU de Cocody.
- Fellow of West African College of Physician (WACP)- Faculty of Laboratory Medicine
- Diplomé de Neuropathologie Humaine et Expérimentale (UPMC-Paris VI)
- Diplomé d'Oncologie Oculaire (UPMC - Paris VI)

Mediateur professionnel diplôme

Sociétés savantes

Membre Fondateur de la Société Ivoirienne de Pathologie (SIPath),

Secrétaire Général de la Société Ivoirienne de Pathologie (SIPath)

Membre de la Division d'Afrique Francophone de l'Académie Internationale de Pathologie (DAF-AIP),

- Secrétaire Général Adjoint de la Division d'Afrique Francophone de l'Académie Internationale de Pathologie (DAF-AIP),
- Membre du Secrétariat de la Revue Africaine de Pathologie (RAP),
- Membre de la Société Française de Lutte contre les Cancers et Leucémies de l'Enfant et de l'Adolescent (SFCE)
- Membre du Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique (GFAOP)
- Member of United States and Canadian Academy of Pathology (USCAP)
- Member of African Organization for Research and Training In Cancer (AORTIC)

Cher Maître,

Vous m'avez fait un grand honneur en me confiant la charge de réaliser ce travail. Je vous remercie du soutien inestimable, de votre disponibilité, de votre gentillesse, des encouragements continus que vous m'avez apportés tout le long de la réalisation de ce travail. La maîtrise de votre art assortie à de nombreuses autres qualités humaines m'a impressionnée, inspirée et soutenue mon enthousiasme dans l'ouvrage.

Soyez assuré de ma reconnaissance et ma gratitude. ALLAH vous bénisse

ABREVIATIONS

OMS : Organisation mondiale de la sante

CHU : Centre Hospitalier et Universitaire

HE : Hematoxyline –Eosine

TDM : Tomodensitométrie

MM : Millimètre

uM : micromètre

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : répartition des patients en fonction de l'âge … **46**

Tableau II : répartition des tumeurs bénignes en fonction de la localisation **48**

Tableau III : répartition des tumeurs selon le type de prélèvement **49**

Tableau IV : répartition des tumeurs bénignes osseuses selon la classificatio **50**

Tableau V : répartition des patients en fonction du type histologique **51**

Tableau VI : corrélation entre l'âge et la localisation…… **52**

Tableau VII: corrélation entre l'âge et type histologique **53**

Tableau VIII : corrélation entre le sexe et la localisation…….. **54**

Tableau IX : corrélation entre le sexe et le type histologique **55**

Tableau X : : corrélation entre localisation et type histologique **56**

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : :Aspect histologique d'un ostéome ostéoide……..…15

Figure 2 : : Ostéome de la mastoide ……...……...……16

Figure 3 : Aspect histologique d'un ostéochondrome……18

Figure 4 : Aspect histologique de chondrome……20

Figure 5 : Exostose solitaire ……..……...…..21

Figure 6 Aspect histologique de chondrome ...……..…… 23

Figure 7 : répartition des tumeurs bénignes des os selon les années……..…45

Figure 8 : répartition des patients selon du sexe…….……47

SOMMAIRE

INTRODUCTION…… **1**

Première partie **: GENERALITES**…… …… **5**

I-Rappel …… **6**

II-Classification de l'OMS des tumeurs osseuses bénignes ……. **8**

Deuxième partie : NOTRE ETUDE…… **39**

I-Matériel et Méthodes…… **35**

II-Résultats…… **44**

III- Discussion …… **58**

CONCLUSION…… **64**

Suggetions…… **66**

BIBLIOGRAPHIE…… **68**

ANNEXES…… **XVI**

INTRODUCTION

Les tumeurs bénignes des os sont l'ensemble des proliférations tumorales bénignes qui se développent au dépens des constituants du tissu osseux. Généralement, elles sont lentement évolutives et cessent de croitre à l'âge adulte ou n'évoluent plus en fin de croissance soit après une exérèse chirurgicale complète [1].

La biopsie demeure l'étape fondamentale de la démarche diagnostique. L'examen anatomopathologique du prélèvement permet de confirmer le diagnostic [2]. Les tumeurs osseuses bénignes sont plus fréquentes que les tumeurs malignes des os [3].

En Europe du sud-est, au Mexique, en Iran et en Turquie, la fréquence des tumeurs bénignes varie de 54,80 à 79,30 % [4-6].

En Afrique, au Maroc, Jiddi a révélé une prédominance des tumeurs bénignes des os de 58,7% en 2016 [7]. Au Mali, Camara a trouvé une fréquence de 62,07% de tumeurs bénignes des os [8].

En Côte d'Ivoire, les études réalisées sur les tumeurs bénignes des os sont celles de Bana et col et Manya qui datent respectivement en 2000 et 2004. Ils ont trouvé une fréquence respective de 0 ,16% et 30,7% [9 ,10]. Depuis ces études, aucune autre étude n'a été réalisé pour préciser la fréquence de ces tumeurs. C'est dans le but de mettre à jour les données sur les tumeurs bénignes des os que nous avons initié cette étude.

OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL

- ✓ Contribuer à l'amélioration de la prise en charge de tumeurs bénignes des os.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

1-Preciser les données sociodémographiques des patients atteints de tumeurs bénignes des os

2-Decrire les types histologiques des tumeurs bénignes des os

3-Etablir des corrélations entre les données sociodémographiques et histologiques des tumeurs bénignes des os.

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

I. Rappel sur le tissu osseux

1. Embryologie du tissu osseux et cartilagineux

L'histogenèse du cartilage se fait à partir du mésenchyme et commence chez l'embryon de 5 à 6 semaines. On connaît mal les facteurs dont elle dépend, mais on retiendra le rôle inducteur de la chorde ainsi que le mécanismes (mouvement de clivage, de friction et de variation de pression) [20].
La cellule souche se distingue peu morphologiquement de la cellule mésenchymateuse dont le rapport nucléocytoplasmique est élevé et les organites moins nombreux. Cette cellule se transforme en chondroblaste.

2- Histogenèse du tissu osseux [21]

L'apparition du tissu osseux quelque soit sa variété ou la période de croissance (durant la croissance et l'âge adulte), implique la mise en place de la substance osseuse qui se déroule en deux temps :
1. Sécrétion d'une matrice ou fraction organique par les cellules spécialisées
2. Minéralisation de cette matrice

2.1. Histologie du tissu

Le tissu osseux et le tissu cartilagineux sont des tissus de nature conjonctive et comme tels composés de cellules, fibres, et de substance fondamentale, mais possèdent la particularité d'être de consistance solide [22].

2.2. Tissu cartilagineux

Il existe trois variétés histologiques de cartilage [23].
- Le cartilage hyalin ;
- Le cartilage fibreux ;
- Le cartilage élastique.

2 .3. Tissu osseux [21].

Comme tout autre tissu conjonctif, l'os ou le tissu osseux contient une matrice abondante qui renferme des cellules très épaisses. Cette matrice est constituée d'environ 25 % d'eau, 25 % de fibres protéiques, 50 % de sels minéraux

Il existe quatre types de cellules dans le tissu osseux :

- Les cellules ostéogènes : ce sont des cellules non spécialisées qui proviennent du mésenchyme. Elles peuvent subir la mitose puis se transformer en ostéoblastes.
- Les ostéoblastes ont une origine mésenchymenteuse et dérivent d'une cellule souche pluripotentiel comme les choanocytes. Elles ne peuvent pas se diviser par mitose.
- Les ostéocytes : cellules osseuses matures qui proviennent des ostéoblastes. Ce sont les cellules principales du tissu osseux Comme les ostéoblastes elles ne possèdent aucune possibilité de mitose.
- Les ostéoclastes, d'origine hématopoïétique, ils appartiennent à la famille des monocytes, essentiels dans le développement, la croissance et le maintien de la réparation de l'os.

3. Organisation du tissu osseux [24]

L'os n'est pas une structure entièrement solide car il renferme bons nombres de petits espaces entre les composants durs. Ces espaces servent de canaux aux vaisseaux sanguins qui alimentent les cellules osseuses en nutriments, ces espaces allègent également le poids de l'os.

3 .1. Tissu osseux compact [25]

Il forme la couche externe de tous les os du squelette et la plus grande partie de la diaphyse des os longs. Il soutient les os et permet à ces derniers de résister à la pression du poids. Il est constitué principalement d'ostéones ou système de

HAVERS. Les vaisseaux sanguins et lymphatiques, et les nerfs du périoste pénètrent dans l'os par les canaux de Volkmann.

3.2. Tissu osseux spongieux [21]

Ce tissu ne renferme pas de vrais ostéones. Il est constitué de lamelles qui forment des treillis irréguliers, de minces plaques d'os appelées travées osseuses.

4.Physiologie de l'os

Il assure plusieurs fonctions, en dehors de la croissance on note qu'il est :

- responsable du maintien de l'homéostasie du calcium sérique.
- le support mécanique des tissus mous et le site d'attachement des muscles pour la locomotion
- est le site majeur de l'hématopoïèse

La croissance de l'os s'effectue en longueur et en épaisseur :

- la croissance en longueur s'effectue par la prolifération des cartilages de conjugaison. Au fur et à mesure que les cartilages de conjugaison s'accroissent par ce mécanisme
- la croissance en épaisseur est l'augmentation du diamètre diaphysaire qui résulte de l'apposition d'os fibreux à l'enveloppe périostique qui se poursuit tout au long de la vie [22].

II. Classification de l'OMS des tumeurs osseuses [26]

II-1-4-1- Tumeurs ostéogéniques

Tumeurs bénignes :

- Ostéome ostéoide
- Ostéoblastome (ostéoblastome bénin)

Tumeurs malignes :

- Ostéosarcome
- Classique chondroblastique fibroblastique ostéoblastique

- Télangiectasique
- à petites cellules
- centrale à faible malignité
- secondaire
- parostal
- périosté
- à grande malignité

II-1-4-2Tumeurs cartilagineuses

- Tumeurs bénignes :
- Ostéochondrome
- Chondrome
- enchondrome
- Chondrome périosté
- Chondromatose multiple
- Chondroblastome
- Fibrome chondromyxoïde

Tumeurs malignes :
Chondrosarcome

- ❖ Léiomyomecentral,primaire et secondaire
- ❖ périphérique
- ❖ non différencié
- ❖ mésenchymateux
- ❖ à cellules claires

II - 1 4-3-- Tumeurs fibrogéniques

- ❖ Fibrome desmoïde
- ❖ Fibrosarcome

II - 1 - 4-4-Tumeurs fibrohistiocytaires

- Histiocytorne fibreux bénin
- Histiocytome fibreux malin

II-1-4-5- Sarcome d'Ewing/primitif

Tumeur neuroectodermique

- Sarcome d'Ewing

II - 1 - 4-6-Tumeurs hématopoïetiques

- Myélome plasmocytaire
- Lymphome malin

II-1 - 4-7-Tumeurs à cellules géantes

- Tumeurs à cellules géantes
- Tumeurs à cellules géantes malignes

II-1 - 4 - 8-Tumeurs de la notochorde

- Chordome

II-1 - 4 - 9-Tumeurs vasculaires

- Hémangiome
- Angiosarcome

II-1-4-10- Tumeurs du muscle lisse

Léiomyosarcome

II -L'immuno-histochimie

Elle est basée sur la réalisation d'immuno-marquage à partir d'anticorps monoclonaux qui sont spécifiques et dirigés vers les antigènes tumoraux. On distingue plusieurs types d'anticorps monoclonaux dont :

- Les anticorps anticytokératine (PKKI et KLI) : permettant d'explorer la composante épithéliale des tumeurs.
- Les anticorps antileucocytaires (L26, LEU 4) : étudiant les lymphocytes du stroma des tumeurs.

- Les anticorps anti-actine musculaire lisse : marquant les cellules myoépitheliales.
- Anticorps anti- facteur VIII : pour les proliférations vasculaires.

1-1-4-4 - L'examen extemporané

C'est un examen histologique ou cytologique faisant appel à des techniques particulières qui permettent de fournir un résultat en quelques minutes. On la pratique habituellement en cours d'intervention chirurgicale. Il permet de préciser la nature bénigne ou maligne d'une lésion et les limites d'exérèse.

En pratique courante, cette technique est difficilement réalisable en pathologie osseuse à cause des difficultés que suscite la décalcification et du polymorphisme des proliférations tumorales.

1-2-Aspects macroscopiques

L'examen macroscopique permet d'apprécier un certain nombre de caractères qui sont variables d'une lésion à une autre, qu'elle soit bénigne ou maligne, épithéliale ou non épithéliale. Ces éléments orientent le diagnostic, ce sont :

- La forme qui peut se présenter sous de multiples aspects pouvant être soit arrondie ou ovalaire (fibrome chondromyxoïde), soit ovoïde ou conique mais rarement sphérique (kyste osseux essentiel).

- La taille qui est très variable pour le même groupe histologique ; la lésion pouvant varier d'une petite taille d'environ 2 à 3 mm (ostéome ostéoïde) à une grande taille comparable à celle d'une tête d'enfant (ostéochondrome) ;

- la couleur qui varie d'un blanc-grisâtre ou gris-bleuté analogue à du cartilage ou à une masse fibreuse translucide (fibrome chondromyxoïde), à du rouge brunâtre pouvant évoluer vers une coloration jaune-brunâtre, ce qui est en rapport avec l'intensité de la vascularisation ;

- les contours qui ils sont délimités, dessinant une limite nette et régulière séparant la lésion de l'os adjacent (la plupart des tumeurs bénignes) par opposition à un contour mal limité pluri lobé (ostéosarcome) ;
- la consistance qui elle est également variable, soit charnue terme (tumeurs à myéloplaxe des os) soit de consistance molle d'apparence granuleuse (ostéome osteoide), soit charnue par endroits, molle et friable en d'autres points (kyste anévrysmal) ;
- l'aspect à la coupe peut montrer différents aspects souvent caractéristiques de certaines tumeurs.

La surface présentant un aspect rugueux donnant au doigt la sensation de « langue de chat » (Nelaton) soit au contraire ramollie réalisant une masse molle semi-liquide comparable à la lie de vin ou à la boue splénique parsemée de caillots sanguins, soit enfin régulière comportant des zones mixtes (tumeurs à myéloplaxes des os), soit une surface lisse et régulière ou tomenteuse en chou-fleur ou en corail (ostéochondrome).

I-3-Aspects microscopiques

L'étude microscopique permet de faire le diagnostic histologique de la lésion par l'appréciation et la description de certains éléments et d'évaluer le pronostic.

I-3-1-Diagnostic lésionnel

Il repose sur l'appréciation des différents types de cellules impliquées dans la prolifération tumorale : leur forme, leur mode de regroupement, leur relation avec le tissu conjonctif de soutien, les caractères du cytoplasme et du noyau, la présence ou non de mitose, il peut s'agir :

- de cellules fusiformes ou étoilées associées à un nombre varié de cellules géantes plurinucléées de différentes tailles (fibrome chondromyxoide)

- de volumineuses cellules avec noyaux doubles ou mitoses avec grande cellularité et polymorphisme cellulaire (chondrome)
- de cellules rondes ou polygonales avec des limites bien distinctes (chondroblastome bénin)
- de cellules adipeuses ou adipocytes (lipome).

Les caractères du tissu de soutien ou stroma peuvent aussi aider au diagnostic.

Ce tissu conjonctif de soutien peut revêtir plusieurs aspects au sein d'un même type histologique. Ainsi nous pourrons avoir un stroma :

- peu ou très abondant
- homogène ou hétérogène
- myxoïde
- chondroïde
- lymphoïde
- contenant des cellules inflammatoires
- contenant des plages hémorragiques

1-3-2- Pronostic

Le pronostic des tumeurs et pseudotumeurs bénignes des os est fonction de leur type histologique. Certains paramètres doivent être pris en considération : il s'agit notamment du volume de la lésion, de sa localisation et du terrain de survenue.

Dans tous les cas, ces affections sont de bon pronostic et les résultats au plan fonctionnel, nous confirment quant à une attitude chirurgicale préférentielle.

III-Description

III-1-Tumeurs ostéogéniques

III-1-1- Ostéome ostéoide (49)

L'ostéome ostéoïde est une affection osseuse individualisée en tant que tumeur ostéoblastique par Jaffe en 1935. Son origine reste obscure par bien des aspects.

Dans sa forme typique, l'ostéome ostéoïde représente une entité anatomique et clinique bien connue. La lésion est unique, composée d'un petit nidus central, hypervascularisé, cerné d'une ostéocondensation purement réactionnelle plus ou moins développée.

III-1-1-1- Aspect macroscopique

Le nidus est une masse arrondie dans l'os spongieux plutôt ovalaire dans l'os cortical de petite taille, variant le plus souvent de quelques millimètres à un centimètre et ne dépassant jamais deux centimètres de diamètre.

Sa coloration et sa consistance varient en fonction de l'intensité de l'ostéogenèse et de la vascularisation. De rouge-brunâtre et molle, elle peut évoluer vers une coloration jaune -brunâtre et une consistance dure.

L'image radiologique évocatrice est celle d'une petite lacune homogène à bords nets, ronde, ovale en général inférieur à un centimètre, associée à une réaction osseuse périfocale dense plus ou moins étendue. Il s'y associe constamment une réaction périostée. Des calcifications peuvent être visibles au sein du nidus donnant si leur siège est central une image en « cocarde » et s'il est annulaire, une image en cible.

III-1-1-2- Aspect microscopique

A la phase d'élaboration des travées ostéoïdes, quatre éléments constants sont retrouvés : les ostéoblastes, les cellules géantes, les vaisseaux et le tissu ostéoïde. L'architecture est particulière, faite de tissu conjonctif richement vascularisé au sein duquel se développent des travées ostéoïdes disposées en un réseau enchevêtré irrégulier. Les travées sont bordées par de nombreux ostéoblastes différenciés et quelques cellules géantes.

A la phase de maturation, le nidus se calcifie dans son ensemble. Sa structure tend à S'organiser en un tissu intermédiaire entre os immature et lamellaire.

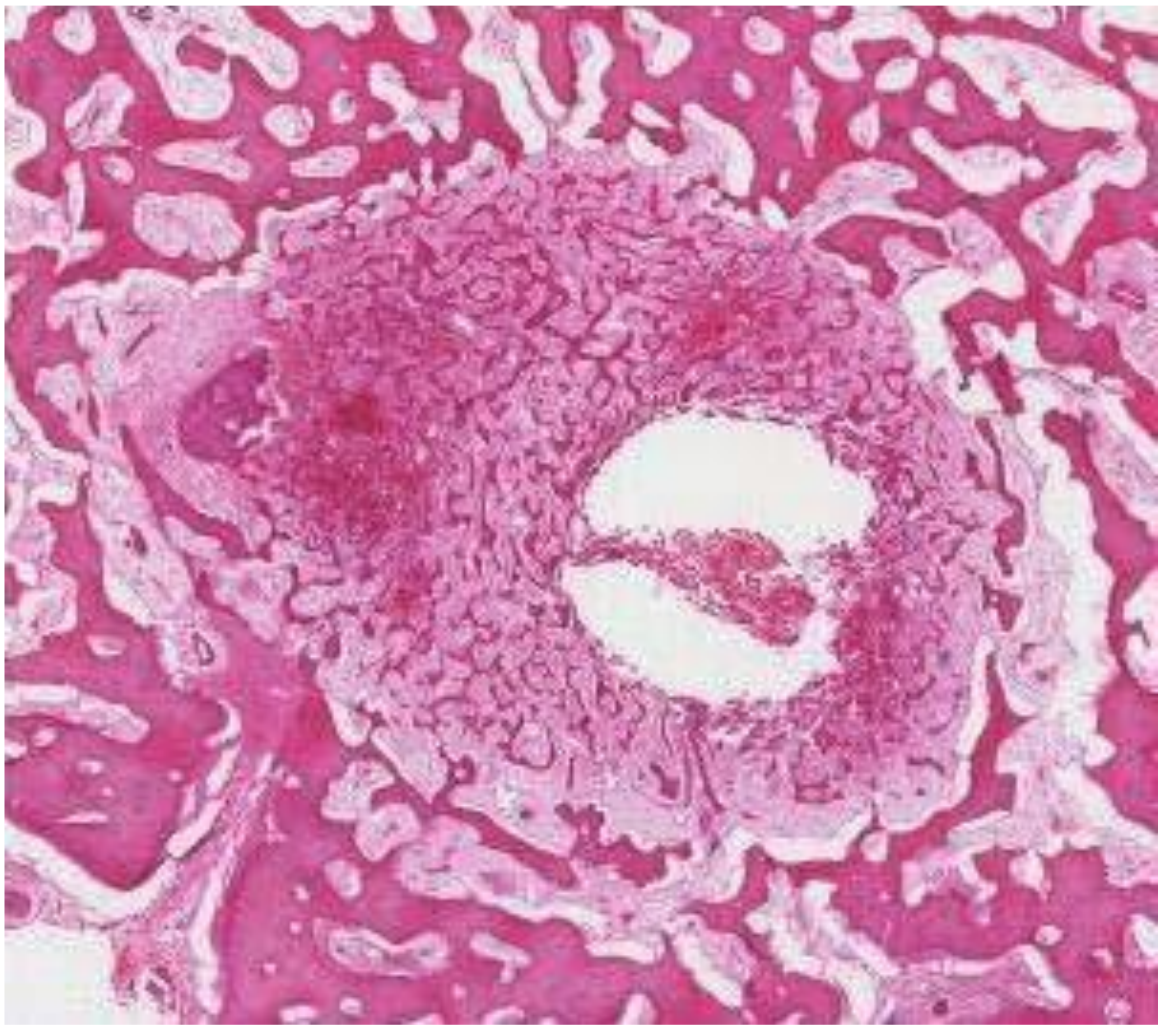


Figure 1 : Aspect histologique d'un ostéome ostéoide

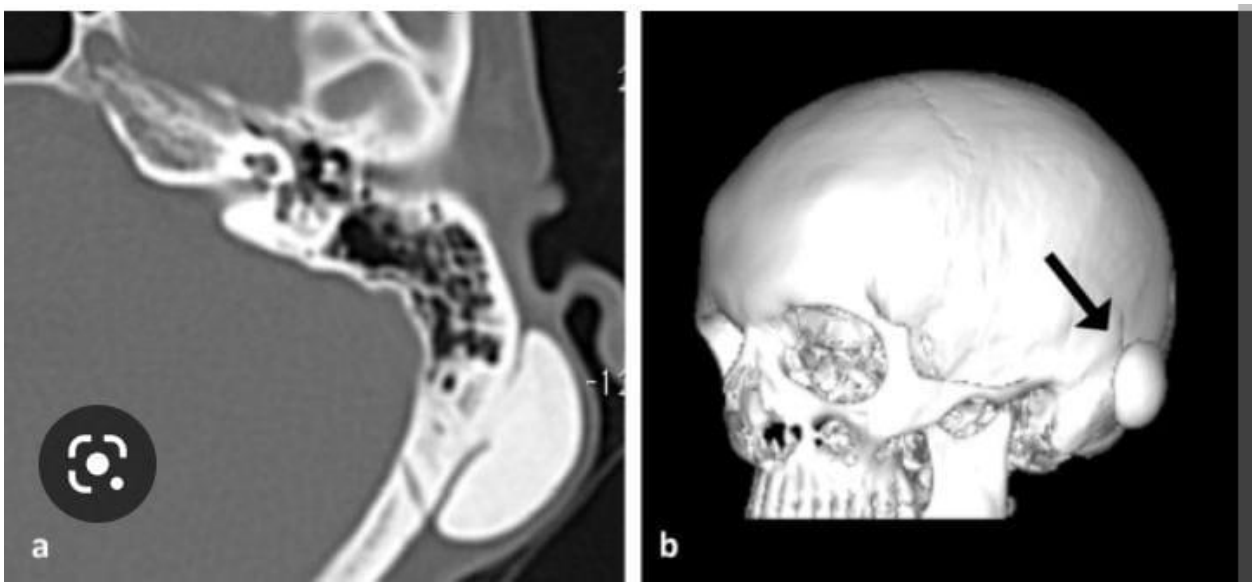


Figure 2: Ostéome de la mastoide [50]

III-1-2- Ostéoblastome (Ostéoblastome bénin) (50)

C'est une lésion bénigne dont la structure histologique est identique à celle de l'ostéome ostéoide. Cependant, elle s'en distingue par certains éléments.

III-1-2-1-Aspect macroscopique

L'ostéoblastome a une taille plus importante, classiquement supérieure à un centimètre, une réaction osseuse périphérique moins intense et un caractère plus volontiers soufflant.

Les signes radiologiques ne sont absolument pas spécifiques et varient suivant le siège de la lésion : tantôt ostéolytique ou condensante si la lésion siège au niveau du crâne, du rachis et des os longs ou alors ossifiée, arrondie et entourée d'un halo radiotransparent si le siège est maxillaire.

III-1-2-2-Aspect microscopique

Les travées ostéoïdes sont discontinues, la néoformation osseuse plus irrégulière, le tissu conjonctif hypervascularisé plus abondant et les cellules géantes multinucléées plus nombreuses que dans l'ostéome ostéoïde.

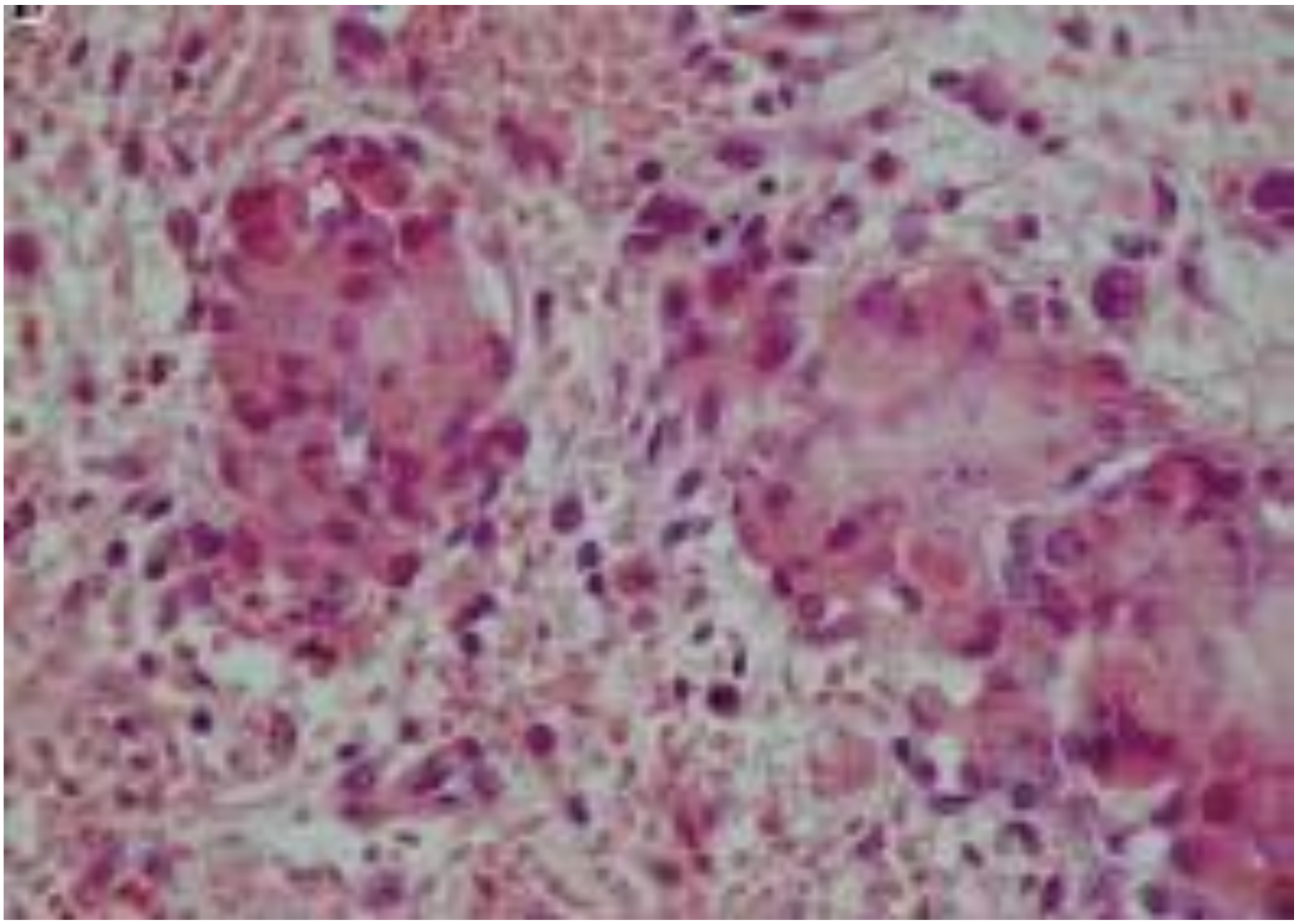


Figure 3 : Aspect histologique de l'ostéoblastome[50]

III-2- Tumeurs cartilagineuses

III- 2 -1- Ostéochondrome (exostose ostéogénique) [52]

C'est une excroissance osseuse coiffée de cartilage ectopique qui lui donne naissance par ossification enchondrale et assure ainsi sa croissance. En effet, l'exostose grandit avec le sujet, en règle s'ossifie totalement et cesse de croître lors de la soudure des cartilages de conjugaison.

III-2-1-1- Aspect macroscopique

L'excroissance osseuse a un aspect variable, sessile ou plus souvent pédiculé, le Pédicule pouvant être long et mince. Souvent l'exostose a un aspect en chou-fleur « avec ou sans tige ». La partie osseuse est formée d'os mature, dont le cortex et le Périoste de l'os se fondent imperceptiblement dans le cortex et le périoste de l'os Porteur, les espaces médullaires de l'exostose et de l'os qui le porte étant également en continuité. La coiffe cartilagineuse est formée de cartilage bleuâtre, brillant, translucide, le plus souvent épais de 2 à 3 millimètres. Cette « coiffe » peut recouvrir toute la surface osseuse d'une exostose pédiculée. La coiffe cartilagineuse peut atteindre 1 centimètre d'épaisseur ou plus, en pleine croissance, tant que l'exostose grandit ; lorsque la croissance du sujet est terminée, la coiffe peut être partiellement ou totalement remplacée par un tissu osseux.

Sur la radiographie, la taille de l'exostose pédiculée lors de sa croissance est supérieure à ce qui est visible, la coiffe cartilagineuse étant transparente tandis que l'exostose pédiculée vue de face apparaît sous forme d'une lacune entourée d'une petite zone de sclérose.

Que l'exostose soit sessile ou pédiculée, la matrice de sa coiffe peut contenir des calcifications ponctuées en flocons ou en « popcorns », en anneau, en volutes de fumée caractéristiques de sa nature cartilagineuse.

III-2-1-2-Aspect microscopique

La coiffe cartilagineuse est formée de cartilage hyalin. Le nombre de chondrocytes est très variable , il n'y a pas d'atypies cellulaires. Tant que l'exostose est en croissance, on y trouve des zones d'ossification enchondrale typique où les chondrocytes sont alignés en colonnes parallèles et subissent les transformations habituelles de ce type d'ossification.

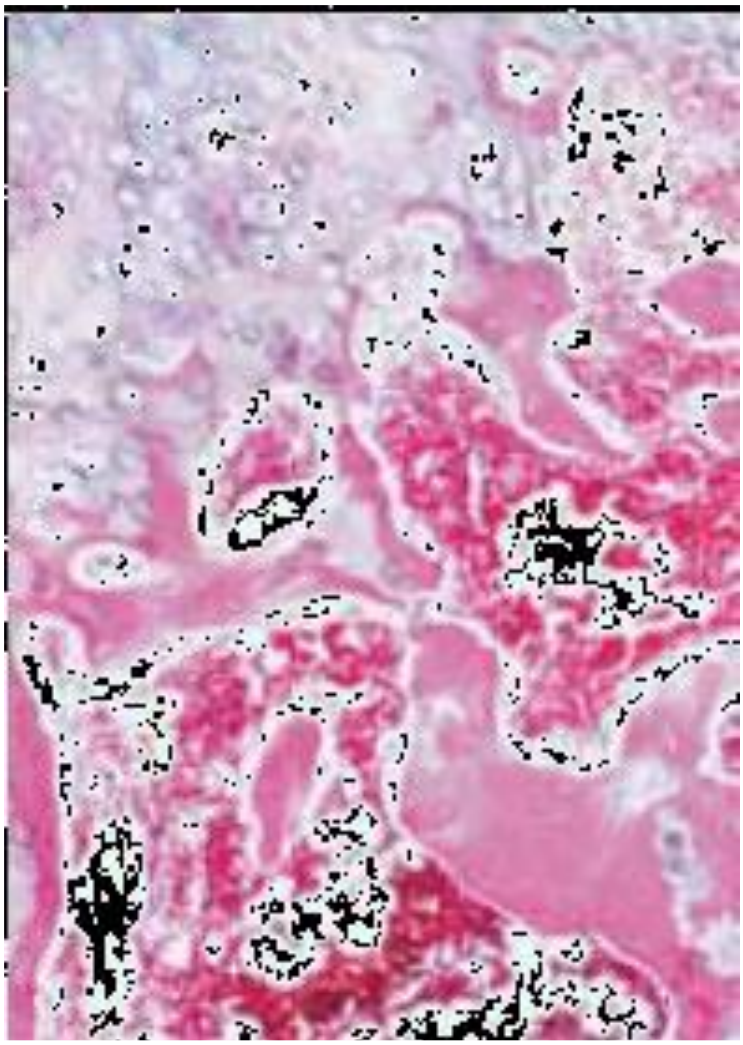


Figure 4 : Aspect histologique d'un ostéochondrome [50]

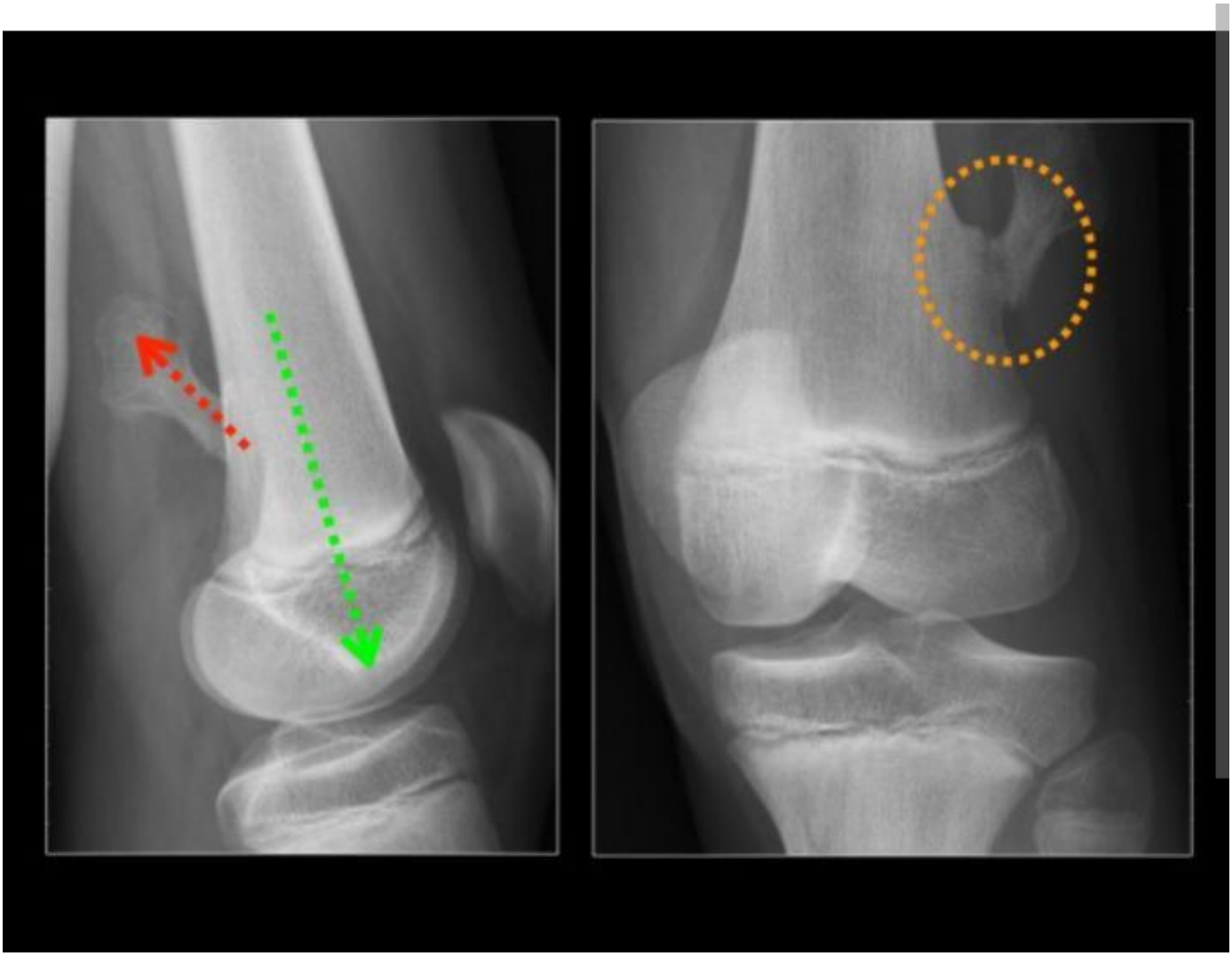


Figure 5 : Exostose solitaire

III-2-2- Chondrome et enchondrome [53].

Ce sont des tumeurs bénignes caractérisées par la formation de cartilage mature, mais dans lesquelles manquent les caractères histologiques du chondrosarcome (grande cellularité, polymorphisme cellulaire et présence de volumineuses cellules avec noyaux doubles ou mitoses).

III-2-2-1-Aspect macroscopique

Typiquement, il s'agit des tumeurs bien limitées dont l'aspect est voisin du tissu cartilagineux mature : couleur blanc-bleutée, translucide. La consistance est élastique. L'organisation se fait en lobules de quelques millimètres à un centimètre de diamètre.

Au plan radiologique, l'aspect est celui d'une tumeur centro-osseuse ne dépassant pas cinq centimètres de diamètre à contours géographiques avec franche démarcation entre la zone lytique et l'os normal. La tumeur respecte les corticales à l'exception des petits os des extrémités où une soufflure régulière peut s'observer sans autre type de réaction périostée. La matrice cartilagineuse est reconnue le plus souvent grâce à la présence de calcifications d'un à trois millimètres, nombreuses, reparties de manière homogène, ponctuées ou floconneuses ou encore en forme d'arc ou en anneau fermé, reproduisant les contours de l'ossification péri lobulaire.

III-2-2-2- Aspect microscopique

La prolifération tumorale est faite de cellules à différenciation chondroïde produisant une substance fondamentale cartilagineuse ou myxoïde et adoptant une architecture lobulée. Ces tumeurs sont habituellement le siège de calcifications témoins de phénomènes d'ossification enchondrale sous l'effet de la vascularisation ou, de zone de métaplasie osseuse avec de l'os trabéculé ou lamellaire. Les critères histologiques reposent sur des lobules bien définis, des chondrocytes de petite taille au cytoplasme parfois vacuolisé avec un noyau petit, rond, régulier de taille invariable d'une cellule à l'autre.

Par ailleurs, le chondrome présente des « îlots de cartilage » complètement séparés les uns des autres par l'os lamellaire mature réactionnel organisé en coquille.

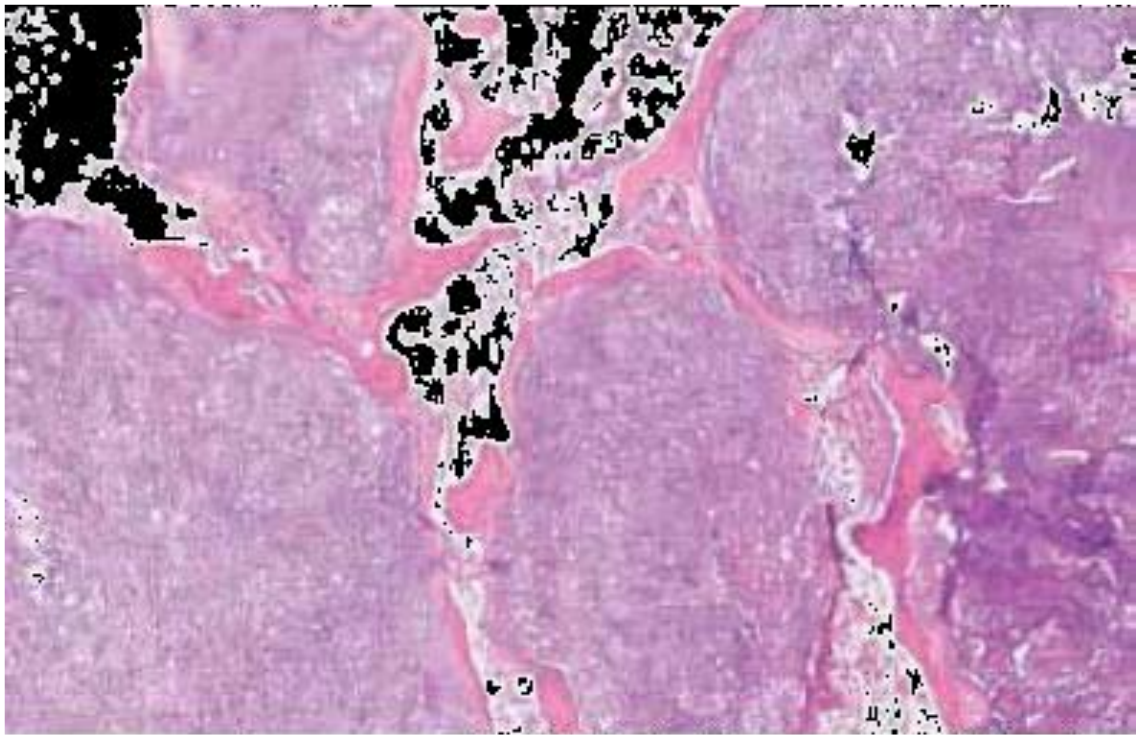


Figure 6 : Aspect histologique de chondrome [50]

III-2-3- Chondrome périoste

C'est un néoplasie bénin du cartilage hyalin de la surface de l'os qui provient du périoste.

III-2-3-1- Aspect macroscopique

Les chondromes périostés forment des tumeurs bien isolées de la surface de l'os. Le cortex sous-jacent à la tumeur est toujours dentelé et épais. De solides périostes arcboutants renferment la tumeur sur les côtés. Les tumeurs mesurent toujours moins de six centimètres dans leurs grandes dimensions.

Au plan radiologique, les chondromes périostés apparaissent radiotransparents ou comme des tumeurs de la surface de l'os minéralisée qui forment des érosions Profondes isolées du cortex. Typiquement, le cortex sous-jacent est épaissi et la tumeur est limitée par un solide périoste arc-boutant.

III-2-3-2- Aspect microscopique

Les chondromes périostés ont une image prononcée avec un cortex sous-jacent épais. Ils ne pénètrent pas dans l'os oblitéré. Bien que le degré de cellularité et les aspects cytologiques soient similaires aux autres chondromes, les chondromes périostés peuvent parfois être plus cellulaires et montrer plus de pléomorphisme et plus de binucléation.

III-2-4- Enchondromatose ou chondromatose multiple.

La maladie d'Ollier est un développement anarchique causé par le manque d'ossification enchondrale normal. Ensuite, on assiste à une production de masses (enchondromes) cartilagineuses dans la métaphyse et dans les régions adjacentes des os courts et plats avec des degrés variés de la difformité de l'os. Il y a une implication unilatérale prédominante. De multiples enchondromes apparaissent à l'enfance et il y a une large expansion d'implication squelletique.

III-2-4-1- Aspect macroscopique

La grande expansion de la maladie dans l'enchondromatose est variable. Dans ce cas grave, l'expansion marquée et la réduction corticale peuvent être variables dans les os longs.

Au plan radiographique, les lésions d'enchondromatose peuvent être radiotransparentes ou minéralisées et peuvent siéger dans la moelle ou le périoste. L'expansion osseuse est commune. Toute partie d'un os tubulaire peut être atteint y compris le cartilage articulaire et l'épiphyse.

Cependant, la métaphyse est la plus affectée communément. Les colonnes radio transparentes qui s'étendent du cartilage de croissance à la métaphyse sont hautement caractéristiques.

III-2-4-2- Aspect microscopique

L'aspect microscopique des lésions dans l'enchondromatose ressemble à celui du chondrome.

Cependant, les lésions peuvent être plus cellulaires et cytologiquement atypiques que dans les enchondromes solitaires des os longs.

III-2-5- Chondroblastome (chondroblastome bénin)

C'est une tumeur bénigne relativement rare, caractérisée par un tissu très Cellulaire et assez indifférencié composé de cellules rondes ou polygonales d'aspect chondroblastique avec des limites bien distinctes.

L'ensemble est semé de cellules géantes plurinucléées de type ostéoclastique soit isolées, soit groupées. Dans l'ensemble le matériel intercellulaire est peu abondant mais la présence de petites quantités de substance intercellulaire cartilagineuse avec des zones de calcification est caractéristique.

III-2-5-1- Aspect macroscopique

C'est une tumeur rose- grisâtre contenant de petits nodules chondroïdes et parfois des zones d'allure kystique ou hémorragique. L'existence de plages histiocytaires et/ou riches en cholestérol explique la teinte grisâtre de certaines de ces lésions.

L'aspect radiographique est celui d'une ostéolyse géographique arrondie ou ovalaire occupant en général moins de la moitié de l'épiphyse et dont la taille est habituellement inférieure à six ou sept centimètres. La zone d'ostéolyse est fréquemment cernée d'un fin liséré dense. Lorsque le chondroblastome est volumineux, il « souffle » la corticale et l'amincit sans la détruire particulièrement lorsqu'il s'étend vers la métaphyse. Dans plus de la moitié des cas, la plage d'ostéolyse contient des calcifications.

III-2-5-2-Aspect microscopique

Le chondroblastome contient deux types cellulaires de base : les chondroblastes qui sont des cellules polygonales avec des mitoses sans atypies cellulaires et des cellules géantes ressemblant aux ostéoclastes et qui peuvent sur certaines coupes histologiques expliquer la confusion pouvant s'établir avec une tumeur à cellules géantes. A l'inverse, des cellules ressemblant aux chondroblastes peuvent se voir dans d'authentiques tumeurs à cellules géantes et dans les chondrosarcomes dits à "cellules claires". Le chondroblastome contient des îlots de substance chondroïde ou fibrochondroïde et des îlots de cartilage hyalin ainsi que des dépôts calciques.

Le calcium peut se déposer en nodules dans la substance chondroïde, mais aussi et de façon plus typique dans le stroma entourant chacun des

chondroblastes, formant des calcifications qui sont presque spécifiques du chondroblastome. Les dépôts calciques entourant les cellules peuvent entrainer leur nécrose qui est à l'origine de nodules calciques denses arrondis.

Un chondroblastome peut encore contenir :

- des zones de dégénérescence nécrotique avec hémorragie et apparition secondaire d'histiocytes, de macrophages et de dépôt de cholestérol.
- des zones de métaplasie osseuse des lobules chondroïdes avec formation d'os le plus souvent trabéculaire, plus rarement lamellaire.
- une composante vasculaire ressemblant à un kyste anévrysmal.

III-2- 6- Fibrome chondromyxoïde

C'est une tumeur bénigne caractérisée par des lobules de cellules fusiformes ou étoilées proliférant dans une matrice extracellulaire abondante, myxoïde ou chondroïde. Ces lobules sont séparés par des zones tissulaires très cellulaires riches en éléments fusiformes ou arrondis associés à un nombre varié de cellules géantes plurinucléées de différentes tailles. Des cellules polymorphes volumineuses peuvent être présentes et il peut en résulter une confusion avec un chondrosarcome.

III-2-6-1- Aspect macroscopique

La tumeur est ferme, blanc-grisâtre ou gris-bleutée, analogue à du cartilage ou à une masse fibreuse translucide. Les limites qui la séparent de l'os adjacent sont parfaitement nettes et régulières. Elle est souvent nettement lobulée. De petites zones kystiques ou hémorragiques ainsi que des zones pigmentées ne sont pas rares.

L'aspect radiologique est celui d'une ostéolyse géographique arrondie ou ovoïde, à grand axe parallèle à celui de l'os, de taille habituellement inférieure à six centimètres. Ses contours sont polycycliques soulignés par un liséré dense à la fois sur le versant médullaire et sur le versant cortical.

III-2-6-2- Aspect microscopique

A l'intérieur d'une même tumeur, l'aspect est différent suivant les champs examinés, en raison de la proportion variable de tissu fibreux, chondroïde et myxoïde.

Le tissu chondroïde d'un fibrome chondromyxoïde est presque identique à un cartilage hyalin, mais il en diffère. D'une part, les cellules conservent les noyaux fusiformes (alors que les noyaux des chondrocytes du cartilage hyalin sont arrondis) et d'autre part, la matrice est habituellement éosinophile (et non basophile). De petites plages de cartilage hyalin normal peuvent être observées. Les mitoses sont rares avec parfois des atypies cellulaires pouvant poser des problèmes diagnostiques avec les chondrosarcomes. On peut également trouver des cellules géantes ressemblant aux ostéoclastes, des foyers d'hémorragie, des pigments hémosidériniques, du cholestérol, des macrophages et des lymphocytes. Les calcifications sont assez rares. Les limites de la tumeur sont nettes, les îlots chondroïdes peuvent être entourés de moelle graisseuse mais ne l'envahissent pas.

III-3- Fibrome desmoïde (desmoplastic fibroma) [53]

C'est une tumeur bénigne que caractérise la formation d'abondantes fibres collagènes par les cellules tumorales. Le tissu est peu cellulaire et les noyaux sont ovoïdes ou allongés. La cellularité, le polymorphisme et l'activité mitotique, qui sont les traits caractéristiques du sarcome fibroblastique, manquent.

III-3-1-Aspect macroscopique

La masse est solide, bien limitée et contient parfois des zones kystiques. Elle souffle la corticale qui est fine parfois rompue avec une masse des parties molles.

A la radiographie, la lésion est bien limitée avec des contours polylobés et contient des cloisons réalisant un aspect en bulle de savon ou en rayon de miel. Le liséré de condensation périphérique est inconstant et souvent incomplet. On note une érosion endostale de la corticale qui est parfois soufflée avec une réaction périostée unique. La lésion peut être volumineuse et agressive, avec une ostéolyse perméative, des travées irrégulières, une rupture corticale, parfois un éperon de Codman et une masse des parties molles.

III-3-2- Aspect microscopique

On note une abondante formation de collagène et surtout une absence de cellularité significative et de pléomorphisme : la lésion est faite de fibroblastes uniformes.

III-4- Histiocytome fibreux bénin

C'est une lésion bénigne de l'os composée de fibroblastes fusiformes associés à un mélange de cellules géantes ostéoclastiques. Les cellules spumeuses (xanthomes), les cellules inflammatoires chroniques, l'hémorragie stromale et les pigments hémosidériniques sont communément présents.

III-4-1- Aspect macroscopique

La plupart des lésions mesurent 3 cm de diamètre ou moins, quoique des cas allant au-delà de 7 cm aient été rapportés.

Le tissu tumoral est toujours ferme, blanc-grisâtre et contient fréquemment des éléments allant du jaune au rouge-brique.

Au plan radiologique, l'histiocytome fibreux bénin apparaît radiotransparent sans aucune formation matricielle : trabéculations et pseudoseptas peuvent être présents.

III-4-2- Aspect microscopique

Le modèle de base de l'histiocytome fibreux bénin se compose de stroma, de fibroblastes rangés tout au moins de façon focale parmi lesquelles un nombre variable de petites cellules multinucléées de type ostéoclastique sont dispersées. Le noyau peut être sombre, mince et allongé, rond ou ovalaire vésiculé avec un micronucléole. Dans de rares cas, les cellules stromales présentent un noyau atypique justifiant le terme d'histiocytome atypique.

Les cellules spumeuses avec de petits noyaux sombres sont fréquents mais pas toujours retrouvées, entremêlées entre les cellules stromales soit individuellement ou en amas. Les cellules inflammatoires notamment les lymphocytes sont parfois présents, localisées en de petits groupes.

III-5-Tumeurs à cellules géantes (ostéoclastome) [54 ;55]

C'est une tumeur bénigne caractérisée par un tissu richement vascularisé, composé de cellules assez volumineuses en fuseaux ou ovoïdes et par la présence de nombreuses cellules géantes de type ostéoclastes qui sont uniformément réparties dans le tissu tumoral. Le collagène est peu abondant.

La tumeur à cellules géantes est relativement rare. Elle est agressive et récidive au moins une fois dans 35% des cas environ. Son évolution se fait sur un mode malin dans 10 à 15% des cas avec métastases pulmonaires ou autres, survenant en général après plusieurs récidives et plusieurs années d'évolution. Cette tumeur n'existe guère avant l'âge de 20 ans, sa nature exacte reste débattue.

On suppose que ces cellules originelles proviennent du stroma conjonctif de la moelle osseuse. Il est difficile de distinguer les formes bénignes des formes malignes. Il siège sur les os longs, à l'extrémité inférieure du fémur et à l'extrémité supérieure du tibia et du péroné.

II-5-1- Aspect macroscopique

La tumeur est rouge-foncée, charnue, friable, parfois kystique, limitée par une mince coque osseuse. Cette dernière est rompue de temps à autre lors de récidive d'évolution maligne. La lésion peut dépasser 10 centimètres de diamètre. A la radiographie, il s'agit d'une lacune métaphyso-épiphysaire excentrée présentant de fines cloisons de refend (dans un tiers des cas). Elle s'étend en sous-chondral, amincit et souffle fréquemment la corticale. Ses bords sont plus ou moins nets. La réaction périostée est exceptionnelle, il n'existe pas de calcification

III-5-2- Aspect microscopique

C'est une tumeur à myéloplaxes ou ostéoclastes, répondant schématiquement à l'intrication de deux types d'éléments : des cellules mononucléées et des cellules plurinucléées. Les secondes ressemblent à des ostéoclastes, mesurant 30 à 60 cm de diamètre au plus et contenant plusieurs dizaines de noyaux centraux dont la morphologie est identique à celle des noyaux des cellules mononucléées. Les unes et les autres se mélangent en plages denses éventuellement parsemées d'amas de lipophages. Un réseau vasculaire pourvu de multiples capillaires sanguins irrigue l'ensemble. La tumeur est souvent remaniée par des foyers de nécrose et d'hémorragies au contact desquels des travées ostéoïdes peuvent apparaître par ostéogénèse réactionnelle, notamment à la suite d'une fracture pathologique suscitée par la croissance néoplasique.

III-6- Hémangiome

C'est une lésion bénigne constituée de vaisseaux néoformés soit de type capillaire, soit de type caverneux.

III-6-1- Aspect macroscopique

La tumeur marron ou rouge est constituée d'espaces kystiques contenant des travées osseuses épaisses : ceci explique la sémiologie radiologique en « rayon de miel ».

Sur le crâne, des spicules osseux perpendiculaires à la surface de l'os sont responsables de l'aspect radiologique en « rayon de soleil »

A la coupe, du sang peut s'exsuder, expliquant le caractère souvent hémorragique de la biopsie d'un angiome osseux.

III-6-2- Aspect microscopique

La lésion est faite de canaux vasculaires de types caverneux, capillaire ou veineux.

L'hémangiome caverneux est le plus fréquent, il est constitué de larges vaisseaux et de sinus entremêlés, enchâssés dans une matrice conjonctive. L'hémangiome capillaire est composé de fines boucles capillaires dispersées dans le tissu adipeux de la moelle osseuse.L'hémangiome veineux, rare, contient des vaisseaux veineux à parois épaisses, mélangés à des artérioles, des capillaires ou des vaisseaux nourriciers volumineux bordés de cellules endothéliales.

Les angiomes caverneux sont communément retrouvés sur la voûte du crâne, alors que les angiomes capillaires sont plus fréquents sur les vertèbres.

III-7- Léiomyome osseux

C'est une tumeur bénigne des cellules en fuseau de l'os associé à une différenciation de tissu mou.

III-7-1- Aspect macroscopique

Les léiomyomes primaires de l'os sont des tumeurs gris-bronzées. La plupart des lésions mesurent au moins trois centimètres de diamètre. De façon radiologique, la lésion est ostéolytique souvent multiloculaire, associée à une sclérose qui peut être exceptionnelle sur la corticale.

III-7-2- Aspect microscopique

Les léiomyomes de l'os sont identiques aux autres types de léiomyomes. Les cellules en fuseaux sont uniformes et présentes dans l'entrelacement des faisceaux. Les formes mitotiques sont extrêmement rares. Les cellules réagisssent positivement aux colorants immunohistochimiques pour les tissus mous. Accessoirement, les vaisseaux sanguins épais sont présents dans un schéma identique à celui de l'angioléiomyome.

III-8- Lipome osseux [15]

C'est une tumeur bénigne constituée exclusivement de tissu adipeux mature ne présentant pas de cellules atypiques.

III-8-1- Aspect macroscopique

Il s'agit d'une masse graisseuse jaune, mesurant de 2 à 13 centimètres de diamètre (avec une moyenne de 5 à 6 centimètres), constituée de lobules séparés par des cloisons et entourée d'une capsule fibreuse, fine.

Sur les clichés standards, le lipome se manifeste par une ostéolyse géographique, cernée d'une fin lisérée de condensation périphérique. La lésion a des contours souvent lobulés et peut contenir des crêtes osseuses internes ou des calcifications dystrophiques témoignant d'une nécrose graisseuse et qui peuvent être très volumineuses. La lésion peut souffler la corticale surtout sur le péroné et les côtes. Il n'existe pas de rupture corticale ni de réaction périostée.

III-8-2- Aspect microscopique

Cet aspect histologique est identique à celui des lipomes des parties molles, avec présence d'adipocytes matures, sans atypie cellulaire, séparés en lobules par de fins septa fibrovasculaires. La tumeur peut présenter une nécrose graisseuse, une dégénérescence kystique et des calcifications dystrophiques parfois au premier plan.

Lorsque la lésion est hypervascularisée, on parle d'angiolipome.

III-9- Neurilemmome [15]

Cette tumeur nerveuse se développe généralement dans la gaine d'un nerf la topographie intra-osseuse est exceptionnelle et correspond à une localisation sur une branche nerveuse du périoste ou qui accompagne les vaisseaux nourriciers.

III-9-1- Aspect macroscopique

La tumeur est encapsulée et contient des zones kystiques ou hémorragiques. Radiologiquement, il s'agit soit d'une ostéolyse centrale bordée de condensation, Contenant parfois des cloisons, soit d'un aspect en haltère lorsque la lésion siège sur le canal nourricier, soit d'une érosion corticale lorsque la lésion est située sur le périoste. On peut observer une rupture corticale, une réaction périostée et une atteinte des parties molles.

III-9-2-Aspect microscopique

La lésion est faite de zones d'arrangement cellulaire dense (ou type A) associée à des régions hypocellulaires (ou type B) avec dégénérescence kystique. La tumeur est faite de cellules fusiformes.

III-10-Lésions diverses (variées)

III-10-1- Dysplasie fibreuse

C'est une affection bénigne, peut-être liée à un trouble du développement, caractérisée par la présence d'un tissu conjonctif fibreux contenant des trabécules d'os immature non lamellaire et ayant un aspect tourbillonnant caractéristique.

Il peut s'agir, soit d'une lésion solitaire, monostotique, soit de lésions multiples, polyostotiques. Dans le dernier cas, les lésions osseuses sont habituellement accompagnées d'une pigmentation cutanée et, chez la petite fille, d'une puberté précoce (syndrome d'Albright).

La dysplasie fibreuse se manifeste habituellement dans l'enfance ou l'adolescence. Les os le plus communément atteints sont en général le fémur, le tibia, le squelette facial et les côtes.

III-10-2- kyste anévrysmal

C'est une lésion ostéolytique qui « souffle » l'os, constituée de cavités de taille variable remplies de sang, séparées les unes des autres par des cloisons conjonctives qui contiennent des trabécules osseuses ou ostéoïdes et quelques cellules géantes ostéoclastiques. Les kystes anévrysmaux des os s'observent habituellement chez des malades de moins de trente ans. Ils atteignent les diaphyses des os longs ou la colonne vertébrale.

Ils sont souvent en situation excentrique et c'est ce fait, joint à la distension « ballonnisante » du périoste, qui leur a valu leur nom. Leur développement rapide et parfois leur taille considérable évoquent une lésion maligne mais, en fait, ils sont bénins.

III-10-3- Fibrome non ossifiant (lacune fibreuse métaphysaire.)

C'est une lésion non-néoplasique, d'étiologie obscure, caractérisée par la présence d'un tissu fibreux avec des aspects tourbillonnants contenant des cellules géantes piurinucléées, du piment hémosidérinique et des histiocytes spumeux.

Ces lésions apparaissent dans la région métaphysaire des os longs des enfants en croissance, plus fréquemment à l'extrémité inférieure du fémur et à l'extrémité inférieure ou supérieure du tibia. Elles prennent la forme de petites lacunes, bien limitées, entourées par une fine coque d'os réactionnel. Au cours de la croissance, la distance qui les sépare de la plaque épiphysaire augmente. Elles sont habituellement asymptomatiques et, dans certains cas, disparaissent spontanément. Occasionnellement, elles continuent à croître et il peut en résulter des douleurs ou une fracture pathologique.

III-10-4- Kyste simple (kyste osseux solitaire ou kyste osseux essentiel.)

C'est une cavité uniloculaire remplie d'un liquide clair ou sanguinolent et bordée par une membrane d'épaisseur variable composée d'un tissu conjonctif lâche vascularisé contenant quelques ostéoclastes et parfois des plages d'hémorragies récentes ou anciennes et des dépôts de cholestérol.

III-10-4-1- Aspect macroscopique

Le kyste est constitué d'une cavité unique à paroi fine dont le versant interne présente de fines arêtes. La cavité contient, le plus souvent, un liquide fluide clair, qui ressemble plus à du sérum qu'à du liquide synovial, car il ne contient pas de mucine, mais de la fibrine et du fibrinogène. Le kyste contient parfois du gaz,

associé ou non à du liquide. Plus rarement, son contenu est séro-sanglant ou hématique lors d'une fracture pathologique. Après résorption du sang, apparaissent des membranes fibrineuses qui transforment le kyste en une structure multiloculaire. Dans les suites d'une fracture pathologique, la cavité se remplit souvent d'un tissu fibro-osseux de reconstruction.

Sur les clichés standards, le kyste simple se traduit par une ostéolyse géographique à contours nets, central, ovoïde ou arrondi siégeant au contact du cartilage de croissance de la métaphyse d'un os long. Il n'existe pas de réactions périostées sauf dans les suites d'une fracture pathologique. La lésion peut souffler modérément la corticale, un liséré de condensation peut s'observer aux pôles supérieur et inférieur, il est cependant plus net du côté diaphysaire où il réalise l'aspect classique fond de coquetier.

III-10-4-2- Aspect microscopique

La paroi est tapissée intérieurement de cellules aplaties ; quelques zones plus épaisses sont constituées de tissu conjonctif fibreux contenant une substance ostéoïde et de l'os trabéculaire, quelques cellules inflammatoires et des cellules géantes d'aspect bénin.

L'apparition d'une fracture se traduit par de la nécrose et des signes de réparation : cellules géantes, cellules inflammatoires, pigments hémosideriniques.

III-11- Chondromatose synoviale

Le chondromatose synovial est une prolifération bénigne du cartilage nodulaire provenant de la synovie, des articulations, des bourses ou des enveloppes du tendon.

III-11-1- Aspect macroscopique

Le tissu lésionnel est composé de multiples corps ovoïdes scintillants de couleur bleue ou blanche ou des nodules à l'intérieur du tissu synovial allant de moins d'un millimètre à plusieurs centimètres.

La radiographie peut s'avérer négative sauf en cas d'effusion, à moins qu'il y ait une calcification ou ossification des nodules.

L'imagerie par résonance magnétique nucléaire décrit le cartilage ou l'ossification des nodules à l'intérieur des articulations.

III-11-2- Aspect microscopique

Les nodules sont issus d'une variété de cellules de cartilage hyalin couvert d'une fine couche fibreuse et parfois recouvert d'une garniture de cellules. Les chondrocytes sont regroupés et pourvus de noyaux dodus avec pléomorphisme nucléaire modéré et de binucléation de cellules semblables. Il peut y avoir Ossification quelquefois avec la moelle graisseuse dans l'espace intertrabeculaire

DEUXIEME PARTIE

NOTRE ETUDE

I. MATERIEL ET METHODES

I-MATERIEL ET METHODES

I.1-MATERIEL

I.1.1 Type et période d'étude

Cette étude rétrospective à visée analytique a porté sur les tumeurs bénignes osseuses ,les données étant déjà disponible dans les services d'Anatomie Pathologique des CHU d'Abidjan ,nous nous étions intéressé à la période allant du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2021.

I.1.2-Lieu d'étude

Notre étude a eu lieu dans les services d'Anatomie Pathologique des CHU de Cocody et de Treichville.

I.1.3-Critères d'inclusion

L'étude concernait tous les patients ayant présenté des tumeurs bénignes osseuses confirmées histologiquement dans les services d'Anatomie et pathologique des CHU d'Abidjan et dont les blocs étaient disponibles.

I.1.4-Critères de non-inclusion

Dans l'étude tous les patients dont les blocs de paraffines n'ont pas pu être exploités n'ont pas été inclus.

I.2- METHODES

I.2.1-Recueil de données

Les données ont été obtenu a partir des registres de compte rendus anatomopathologiques des services d'anatomie pathologique des CHU de Treichville et de Cocody.

I.2.2-Variables étudiées

- Variables sociodémographiques : âge, sexe
- Variables anatomopathologiques : localisation, type histologique

I 2.3-Traitement des données

Le logiciel Epi-info a été utilisé pour la saisie et l'analyse des données descriptives, la fréquence pour les variables qualitatives (sexe) et la moyenne pour les variables quantitative (localisation, type histologique, âge). Le test statistique utilisé a été le test de Chi2 de Pearson avec une valeur de $p<0,005$ qui a été considérée comme statistiquement significatif.

La saisie et la présentation des résultats ont été faites par le biais de Pack office® version 2016.

I.2.4-Techniques anatomopathologiques

Après le recueil des comptes-rendus des patients atteints de tumeurs bénignes des os, les blocs de paraffine correspondant ont été retirés des archives. Ces blocs de paraffine ont été :

- ❖ mis dans un congélateur dont la température varie de 0 à5°C pendant 60 min ;
- ❖ puis ils ont été ressortis du congélateur et des coupes au microtome ont été faites pour obtenir des rubans de 3 à 4 um, qui ont été récupérées par des lames porte objet ;
- ❖ ensuite lames avec le ruban ont été mis dans une étuve dont la température varie de 55 à 60°C pour le déparaffinage pendant 15-20 min, et
- ❖ enfin, ces lames déparaffinées ont été colorées par l'Hématoxyline-Eosine (HE) selon la technique suivante :
    - Déparaffinage
        - 3 bains de toluène et les lames ont séjournées dans chacun des bains pendant 5 min.
        - 3 bains d'alcool d'environ 1 min
        - Rincer avec de l'eau de robinet pendant 1min

.Hemalun pendant 3 à 10min

- .Rincer avec de l'eau de robinet
- .Eau acétique à 1%
- .Rincer avec de l'eau de robinet
- .Bicarbonate de lithium
- .Rincer avec l'eau de robinet
- .Eosine aqueuse Y 1% pendant 1 à 2 min
- .Rincer avec de l'eau de robinet
- .Alcool 1 min par bain
- .toluène 3min par bain
- .montage à l'eukitt
- A la fin de la coloration nous obtenons :
- .Noyau bleu à bleu-noir
- .Cytoplasme rose
- .Fibre musculaires rouge-vif
- .Collagène jaune-orangé
- Des colorations spéciales (Bleu alcian, PAS) ont été réalisées selon les cas
- Ces lames colorées à l'HE ont été interprétées au microscope optique à différents grossissements par 2 pathologistes afin de retenir les cas pour l'étude.

II. RESULTATS

II-1 Données sociodémographiques

Nous avons colligé 41 cas de tumeurs bénignes des os sur une période de 6 ans.

II-1-1-Fréquence annuelle

La répartition des tumeurs bénignes des os selon les années est représentée par la figure 1.

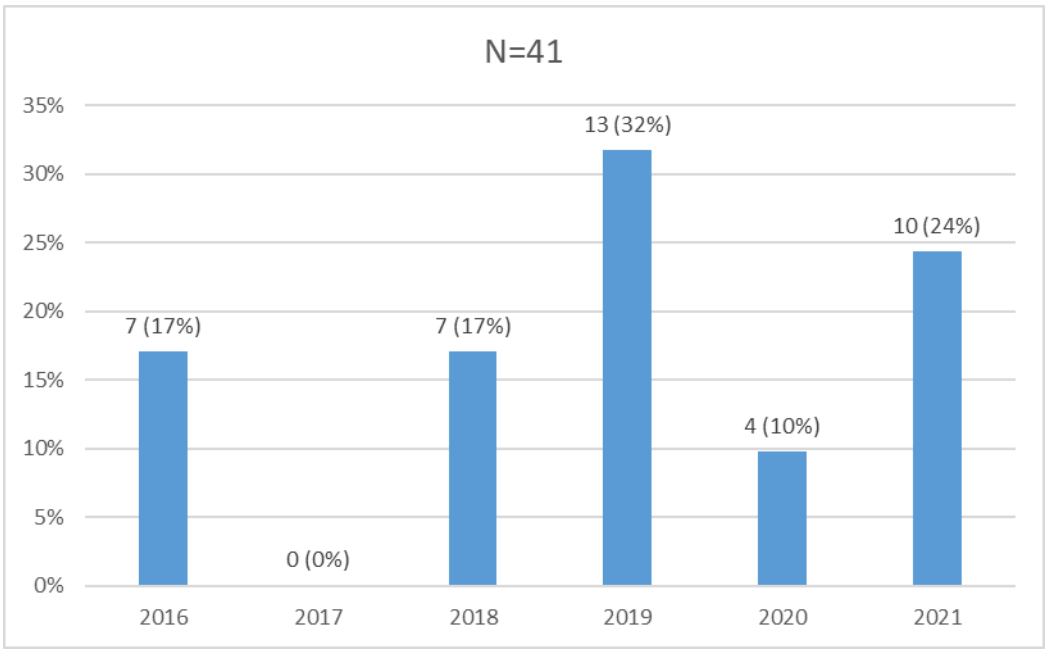


Figure 7 : répartition des tumeurs bénignes des os selon les années.

La fréquence la plus élevé a été observée en 2019 avec 32% soit 13 cas.

La fréquence annuelle a été de 8,2.

II-1-2 Age

La répartition des patients selon l'âge est rapportée dans le tableau I

Tableau I : répartition des patients en fonction de l'âge

Age (en année)	Effectif	Pourcentage
[0 - 10[	3	7,3
[10 - 20[	10	24,4
[20 - 30[	9	22
[30 - 40[	5	12,2
[40 - 50[	6	14,6
[50 - 60[	5	12,2
[60 - 70[	2	4,9
[70 - 80[	1	2,4
Total	41	**100**

L'âge de nos patients se situait entre 6 mois et 76 ans avec un âge moyen de 31,41 ans.

Les tranches d'âges de [10-20 [et de [20-30 [ans ont été les plus atteintes avec respectivement 10 cas (soit 24,39%) et 9 cas (soit 21,95%).

Nous avons noté la rareté des cas après 70 ans soit 1 cas (2,44%).

II-1-3 Sexe

La répartition des patients selon le sexe est représentée par la figure 2

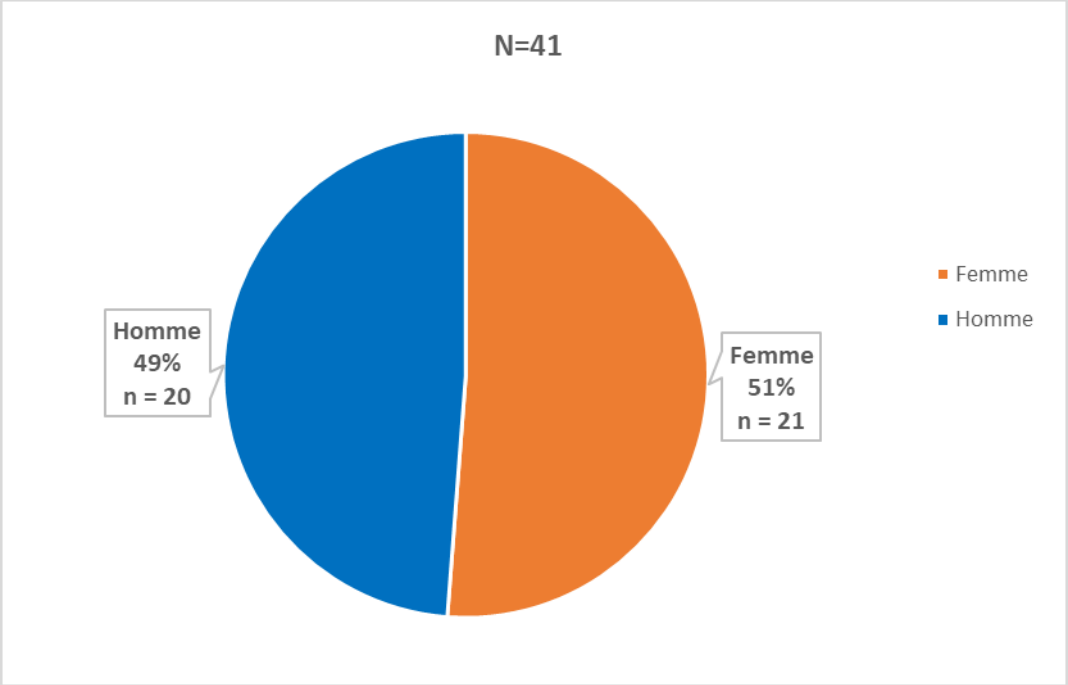


Figure 8 : répartition des patients selon du sexe

Nous avons une prédominance féminine avec un sex-ratio de 0,95

II-2 Aspects anatomopathologiques

II-2-1 Localisation des lésions

Tableau II : répartition des tumeurs bénignes en fonction de la localisation.

Localisation		**Effectif**	**Pourcentage %**
Tête	Maxillaire	14	61
	Mandibule	10	
	Os zygomatique	1	
Membres supérieurs	Humérus	1	7,3
	Scapula	1	
	Phalange	1	
Membres inférieurs	Tibia	8	29,3
	Fémur	4	
Tronc	Vertèbre dorsal	1	2,4
Total		41	**100**

localisation préférentielle cephalique des tumeurs bénigne des os soit 61%.

II-2-2Types de prélèvement

Tableau III : répartition des tumeurs bénignes des os selon le type de prélèvement

Type	Effectif	Pourcentage
Pièce opératoire	33	80,5
Biopsie osseuse	8	19,5
Total	41	**100**

Les pièces opératoires étaient le type de prélèvement le plus réalisé avec 33 cas soit 80,5%.

II-2-3 Répartition des tumeurs bénignes des os selon les groupes histologiques

Tableau IV : Répartition des tumeurs bénignes osseuses selon les groupes histologiques

Groupe de tumeur	Effectif	Pourcentage %
Tumeurs cartilagineuses	4	9,8
Tumeurs mixtes	6	14,6
Tumeurs ostéogéniques	31	75,6
Total	41	**100**

Nous avons la prédominance des tumeurs ostéogéniques avec 31 cas, soit 75,6%

II-2-3 Répartition des types histologiques

La répartition des patients en fonction du type histologique est rapporté dans le tableau V.

Tableau V: répartition des patients en fonction du type histologique

Type histologique	Effectif	Pourcentage %
Améloblastome	9	22
Chondrome	2	5
Fibrome chondromyxoide	2	5
Fibrome ossifiant	7	17
Ostéochondrome	6	14
Ostéome	15	37
Total	41	**100**

l'ostéome prédominait avec 15 cas soit 37%.

III-Corrélations

III-1-Age et la localisation

La corrélation entre l'âge et la localisation est rapporté dans le tableau VI

Tableau VI : Corrélation entre l'âge et la localisation

	Effectif (%)									P Valeur
Age Localisation	**[0-10[**	**[10-20[**	**[20-30[**	**[30-40[**	**[40-50[**	**[50-60[**	**[60-70[**	**[70-80[**	**TOTAL**	
Maxillaire	1	4	4	2	2	1	0	0	14	0,940
Mandibule	0	1	1	3	1	4	0	0	10	0,937
0s zygomatique	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-
Humérus	0	1	0	0	0	0	0	0	1	-
Scapula	0	1	0	0	0	0	0	0	1	-
Phalange	0	1	0	0	0	0	0	0	1	-
Tibia	0	1	4	0	2	0	1	0	8	0,947
Fémur	1	1	0	0	0	0	1	1	4	0,942
Vertèbre dorsale	0	0	0	0	1	0	0	0	1	-
Total	3	10	9	5	6	5	2	1	41	

Tests du khi-carré

	X^2	ddl	P VALEUR
khi-carré de Pearson	65,018	56	0,191

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et la localisation

III-2-L'âge et Le type histologique

La corrélation entre l'âge et le type histologique est rapportée dans le tableau VII

Tableau VII: Corrélation entre l'âge et le type histologique

	Effectif (%)									P Valeur
Age / Type Histologique	[0-10[	[10-20[	[20-30[	[30-40[	[40-50[	[50-60[	[60-70[	[70-80[	TOTAL	
Améloblastome	0	1	1	3	1	3	0	0	9	0,555
Chondrome	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0,681
Fibrome chondromyxoide	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0,680
Fibrome ossifiant	0	2	2	2	1	0	0	0	7	0,432
Ostéochondrome	0	4	2	0	0	0	0	0	6	0,472
Ostéome	3	2	3	0	3	2	1	1	15	0,839
Total	3	10	9	5	6	5	2	1	41	

Tests du khi-carré

	Valeur	ddl	P VALUE
khi-carré de Pearson	42,107	35	0,190

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et les différents types histologiques

III-3- sexe et la localisation

La corrélation entre le sexe et la localisation est rapportée dans le tableau VIII

Tableau VIII : corrélation entre le sexe et la localisation

	Sexe		Total	
Localisation	**Femme**	**Homme**		**P Valeur**
Maxillaire	9	5	14	$7{,}567.10^{-8}$
Mandibule	3	7	10	$1{,}066.10^{-6}$
0s zygomatique	1	0	1	-
Humérus	1	0	1	-
Scapula	0	1	1	-
Phalange	0	1	1	-
Tibia	5	3	8	0,341
Fémur	2	2	4	0,571
Vertèbre dorsale	0	1	1	-
Total	21	20	41	

Tests du khi-carré

	X^2	ddl	P V
khi-carré de Pearson	8,223	8	0,412

Il n'existe pas un lien statistiquement significatif entre le sexe et la localisation

La localisation des tumeurs bénignes osseuses ne dépend donc pas du sexe.

III-4-Le sexe et le type histologique

La corrélation entre sexe et type histologique est rapportée dans le tableau IX

Tableau IX : Corrélation entre le sexe et le type histologique

Sexe	Effectif (%)		Total	
Type histologique	**Femme**	**Homme**		**P Valeur**
Améloblastome	1	8	9	0,067
Chondrome	1	1	2	0,05
Fibrome chondromyxoide	1	1	2	0,050
Fibrome ossifiant	7	0	7	$5{,}764.10^{-71}$
Ostéochondrome	3	3	6	0,147
Ostéome	8	7	15	0,796
Total	21	20	41	

Tests du khi-carré

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson	12,494	5	0,029

Les Fibrome ossifiants ont une localisation préférentielle chez les sujet de sexe féminin

III-5- localisation et le type histologique

La corrélation entre la localisation et le type histologique

Tableau X : Corrélation entre la localisation et le type histologique

	Effectif (%)							P VALUE
Type histologique **Localisation**	**Améloblastome**	**Chondrome**	**Fibrome chondromyxoide**	**Fibrome ossifiant**	**Ostéochondrome**	**Ostéome**	**Total**	
Maxillaire	2	0	0	6	0	6	14	0,147
Mandibule	7	0	0	1	0	2	10	0,256
0s zygomatique	0	0	0	0	0	1	1	-
Humérus	0	0	0	0	1	0	1	-
Scapula	0	0	0	0	1	0	1	-
Phalange	0	0	1	0	0	0	1	-
Tibia	0	1	0	0	3	4	8	0,216
Fémur	0	0	1	0	1	2	4	0,363
Vertèbre dorsale	0	1	0	0	0	0	1	-
Total	9	2	2	7	6	15	41	

Tests du khi-carré

	Valeur	ddl	PV
khi-carré de Pearson	89,076	40	0,000013

Les améloblastomes ont pour localisation préférentielle la tête.

III. DISCUSSION

II-1) Données sociodémographiques

II-1-1) Fréquence annuelle

Au cours de la période d'étude, qui s'est déroulée sur 5 ans (2016-2021), nous avons colligé 41 cas de patients tout âge confondu chez qui un examen histologique avait été réalisé.

Selon notre étude 2019 est l'année qui a enregistré le plus de cas avec 31,70%, la fréquence annuelle est de 5,87.

On note une absence de cas durant l'année 2017.

Globalement, les tumeurs osseuses bénignes sont relativement fréquentes. [43]

II-1-2 Age

En ce qui concerne l'âge de nos patients, il variait de 6 mois à 76 ans avec une moyenne de 31,04 ans. Les tranches d'âges les plus atteintes étaient les deuxièmes et troisièmes décades avec un total de 19 cas soit 46,34%, les tumeurs bénignes des os sont rares au-delà de 60 ans avec 3 cas soit 7,32%, Ces résultats sont proches de ceux de Manya jean qui dans une étude rétrospective sur les tumeurs bénignes des os dans les CHU d'Abidjan de 1987 à 2001 [10], a trouvé une tranche d'âge comprise entre 1et 71 ans avec une moyenne de 27,17ans, avec une prédominance au deuxième et troisième décades de la vie (78,5%) et une rareté au-delà de 50 ans avec 5 cas soit 3,6%.

Cela peut s'expliquer par le fait que l'âge d'apparition des tumeurs bénignes n'a pas varié durant ces dernières années.

Le sexe ratio note une légère prédominance féminine (49% pour les hommes et 51% pour les femmes), Manya jean[10] a observé une nette prédominance masculine avec 52,3% et Recep O et al[43] dans une étude basée sur l'évaluation des tumeurs osseuses en Turquie ont aussi trouvé une prédominance masculine à 58%, la différence avec l'étude de Manya jean peut être liée à la

taille de l'échantillon qui était de 153 cas, et celle observée avec Recep O et al peut être due au faite qu'il s'agissait à la fois de tumeurs osseuses bénignes et malignes .

II-2-Donnees anatomopathologiques

II-2-1-La localisation

Si nous nous intéressons à la localisation de ces lésions, il apparait clairement dans notre étude que la tête prédominait avec 25 cas (58 ,54%) soit plus de la moitié de toutes les localisations suivies du tibia avec 8 cas (14 ,63%).

Ces constatations sont aussi partagées par plusieurs auteurs dont :

Kratochvil [44] en yougoslavie rapporte des fréquences de 30,2% au niveau de la tête et 12% au niveau du tibia.

Laudenbach [45] a retrouvé une fréquence de 35, 3% au niveau de la tête et 17,2% au tibia.

En Afrique, de nombreux travaux effectues ont montré une prédominance céphalique dont celui de :

Manya jean [10] en Côte d'Ivoire qui retrouve une prédominance au niveau de la tête avec 69 cas (59 ,5%) soit plus de la moitié de toutes les localisations suivies du fémur avec 17cas (14 ,6%).

En revanche, Cheickna camara au mali a objectivé une prédominance aux membres inferieurs avec 7cas (soit 24,14 %) au niveau du tibia et 7cas (24,14%) au niveau de la fibula, cela pourrait s'expliquer par le fait que l'étude prenait en compte les tumeurs bénignes et les tumeurs malignes des os.

II-2-2-Types histologiques

L'étude de la fréquence des variétés histologiques nous a permis de révéler six types différents dans notre série de 41 cas de tumeurs bénignes osseuses, que nous avons reparti en trois groupes selon la classification des tumeurs osseuses de l'OMS de l'année 2002. Les variétés histologiques les plus rencontrées sont les tumeurs ostéogéniques avec une fréquence de 75,6% parmi lesquelles l'ostéome représente 15 cas soit 36,56%, suivi de l'améloblastome 9 cas soit 21,96%. Cette distribution est observée chez Cheickna C [8], dans une étude portant sur les tumeurs osseuses au Mali sur 29 cas a retrouvé une prédominance d'ostéome à 24,14%.

Mohammed E [47] à rabat dans une étude portant sur les tumeurs osseuses bénignes ostéoformatrices à propos de 11cas a retrouvé une prédominance des ostéomes soit 81.81 %.

Cependant, il est à souligner que très peu d'étude ont été consacrées aux tumeurs bénignes osseuses. Même faite, l'étude ne porte que certains types histologiques et les classifications qui en découlent, sujettes à controverses faisant de la pathologie tumorale bénignes de l'os un vaste champ d'exploration. Nous nous efforcerons de comprendre les corrélations entre :

- âge et le sexe
- le sexe et la localisation

Notre étude s'attèlera aussi à répertorier selon la classification de l'OMS, les différents groupes histologiques au sein desquels nous nous appesantirons successivement pour chaque variété histologique sur :

- la corrélation avec l'âge
- la corrélation avec le sexe
- la corrélation avec le type histologique

II-2-2-1-Les tumeurs ostéogéniques

Nous avons observé 31 cas sur 41 cas (soit 75,6%) parmi lesquels trois variétés histologiques ont été rapportées notamment l'ostéome, améloblastome et le fibrome ossifiant.

II-2-2-1-1-Ostéome

Cette lésion représente 15 cas sur 41cas soit 36.56% de l'ensemble des tumeurs recensées. Cette forte incidence constatée est comparable à celle de Laval [45] qui rapporte une fréquence plus élevée de 85% des cas.

En ce qui concerne l'âge de nos patients atteint d'ostéome, il oscille entre 0 et 80 ans, notons qu'il y a une à une absence de cas entre 30 et 40 ans et une rareté des cas pendant la sixième décennie. Nos résultats sont superposables à ceux de Chicoisme [49] et Laval-Jantet [45] qui ont des âges extrêmes allant de la petite enfance à la septième décennie et un fort taux observé dans l'adolescence.

Quant à la corrélation avec le sexe, nous enregistrons une prédominance féminine avec 8 cas soit (53,3%) ce qui est en accord avec l'étude mené par Mohammed E [47] qui a retrouvé une prédominance féminine avec 6 cas sur 11cas soit 55%. La localisation au niveau de la tête est la plus rencontrée avec 9 cas sur 15cas observes suivi de la localisation fémoro-tibial. Ce constat n'est pas partagé par plusieurs auteurs dont Manya jean [10] qui trouve une localisation fémoro-tibial représentant 42,8% des cas suivie du maxillaire 28 ,5% et Mazabraud [52] dans l'ordre de 50 % pour l'atteinte du fémur et du tibia.

En outre, si l'atteinte tibiale et fémorale est reconnue dans de nombreux travaux, les localisations cranio-facial et rachidienne sont diversement appréciées.

III-Corrélation

Au titre des corrélations, il n'existe pas de lien significatif entre

l'âge et la localisation ,l'âge et le type histologique ainsi que le sexe et la localisation .Ceci est constaté par Cheickna C[8] dans une étude portant sur les tumeurs osseuses au mali .Jiddi S dans une étude portant sur les tumeurs osseuses au Maroc n'a pas aussi retrouve de lien significatif .

III-1-Sexe et type histologique

Dans notre étude il existe un lien significatif entre le sexe et le type histologique.

L'améloblastome est le type histologique le plus rencontré chez les hommes tandis que l'ostéome est le type histologique le plus retrouvé chez la femme. Manya J [10] par contre a trouvé que l'ostéochondrome était le type histologique le plus rencontré chez les hommes. Cette différence peut s'explique par le fait que l'étude de Manya J [10] ne prenait pas en compte l'améloblastome.

III-2-Localisation et le type histologique

Dans notre étude les améloblastomes avaient une localisation typiquement au niveau de la tête.

Ces résultats étaient similaires à ceux de Dubousset J et al [16] dans une étude portant sur les tumeurs des os, a la seule différence que notre étude portait uniquement sur les tumeurs bénignes des os.

CONCLUSION

Notre étude rétrospective nous a permis de colliger 41 cas de tumeurs bénignes osseuses confirmées par un examen histopathologie.

L'âge moyen des patients est de 31,04 ans avec un pic de fréquence entre 10-20 ans.

Le sexe féminin a prédominé avec 51% des cas avec un sex-ratio de 0,95.

Le type de prélèvement le plus pratiqué dans notre étude était la pièce opératoire avec 80 ,5% des cas.

La topographie céphalique a été la plus représentée avec 61% des cas.

Le type histologique qui a prédominé a été ostéome avec 36 ,56% des cas.

Au total, les tumeurs bénignes osseuses sont en général d'origine ostéogénique.

L'examen histopathologie est primordial dans la prise en charge des tumeurs bénignes osseuses et permet une prise en charge rapide et efficace.

SUGGESTIONS

Au vu de notre étude et de nombreux écueils, certaines recommandations et suggestions sont nécessaires :

Aux autorités politiques et sanitaires

La création d'un Institut d'Anatomie et Cytologie Pathologique à Abidjan

Aux praticiens

- Remplir correctement les fiches et les registres d'examens anatomo-pathologiques de renseignements cliniques et radiologiques.
- Uniformiser les comptes rendus histologiques en se basant sur les classifications les plus actuelles.
- Ajouter aux comptes rendus anatomopathologiques les grades histologiques, facilitant ainsi leur prise en charge

Aux populations

- Consulter les centres de santé dès l'apparition d'une anomalie, d'un gène concernant l'appareil locomoteur.
- Bilan régulier de santé à partir de la 4ème décennie de vie
- Les tumeurs bénignes agressives peuvent se transformer en tumeurs malignes
- Visites médicales dan les écoles

REFERENCES

1- Schubert T, Docquier PL, Delloye C. Tumeurs osseuses bénignes de l'appareil locomoteur. Bruxelles: Université catholique de Louvain; 2013. 13p.

2-Tientcheu Toko D. Aspects épidémiologique et anatomopathologique des cancers primitifs des os [Internet] [Thèses Med]. Bamako: Faculté de Médecine et d'odontostomatologie Université des sciences, des techniques et des technologies; 2019 [Consulté le 21/03/2023]. 109p. Disponible sur: https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/3727/19M418.pdf?sequence=1&isAllowed=y

3.Gokce E, Ayan E, Celikyay F, Acu B. Radiological imaging findings of A Case with vertebral osteoid osteoma leading to brachial neuralgia. J Clin Imaging Sci 2013; 3: 1-5.

4. Baena-Ocampo LDC, Ramirez-Perez E, Linares-Gonzalez LM, Delgado-Chavez R. Epidemiology of bone tumors in Mexico City: retrospective clinicopathologic study of 566 patients at a referral institution. Ann Diagn Pathol. 2009 Feb;13:16-21

5. Solooki S, Vosoughi AR, Masoomi V. Epidemiology of musculoskeletal tumors in Shiraz, south of Iran. Indian J Med Paediatr Oncol 2011; 32: 187-91.

6. Dabak N, Cıraklı A, Gülman B, Selçuk MB, Barış S. Distribution and evaluation of bone and soft tissue tumors in the middle Black Sea Region. Acta Orthop Traumatol Turc 2014; 48: 17-24.

7-Jiddi S. Tumeurs osseuses : profil épidémiologique et prise en charge thérapeutique [Internet] [Thèse Med]. Marrakech: Faculté de médecine de Marrakech Université Cadi Ayyad ; 2016[Consulté le 21/03/2023], n°37. 236p. Disponible sur: http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2016/these37-16.pdf

8-Cheickna C. Etude des tumeurs osseuses dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré [Internet] [Thèse Med]. Bamako: faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie Université de Bamako ; 2006[Consulté le 21/03/2023]. 86p. Disponible sur:

https://www.keneya.net/fmpos/theses/2006/med/pdf/06M261.pdf

9-Bana A, Lambin Y, Agoh S, Kouassi JC, Varango G. Tumeurs osseuses primitives. A propos de 50 cas observés au CHU cocody. Rev Int Sc Med 2000; 2: 15- 24.

10-Manya J. Aspect histo-épidemiologique des tumeurs bénignes des os (à propos de 153 cas colligés dans les services d'anatomie pathologie des CHU de Treichville et de Cocody sur 15 ans (1987 à 2001) [Thèse Med]. Abidjan: UFR Sciences Médicales Université Félix Houphouët-Boigny; 2004, n° 3821. 117p.

12-Campananci M, Ruggierri P. Traitement Chir :appareil locomoteur 14-701 2001.

13- Bonnevialle P, Railhac JJ. Osteoma osteoide y osteoblastoma. EMC - Aparato Locomotor 2001; 34: 1-7.

14. Dubousset J, Forest M, Tomeno B. Tumeurs des os. Généralités diagnostiques (biopsie et anatomie pathologique). Paris: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2001. 8p.

15. Aucourt J, Aubert S, Lesage A, Lefebvre G, Renaud A, Maynou C, Cotten A. Tumeurs osseuses Imagerie musculosquelettique-Pathologies générales. 2e édition. Paris: Elsevier Masson; 2013. 1064p.

16. Dubousset J, Forest M, Tomeno B. Tumeurs des os. Généralités diagnostiques (biopsie et anatomie pathologique). Encycl Méd Chir, Appareil locomoteur, 14-700, 2001, 8 p.

17. Anract P, Tomeno B. Démarche diagnostique devant une image osseuse d'allure tumorale. Le journal français de l'orthopédie 2004, 8 p.

18. Khair Allah S. Kit d'enseignement : Imagerie des Tumeurs Bénignes de l'os [Internet] [Thèse Med]. Marrakech: faculté de médecine et de pharmacie Université Cadi Ayyad; 2015[Consulté le 21/03/2023], n°153. 206p. Disponible sur: http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2015/these154-15.pdf

19. Bergovec M, Kubat O, Smerdelj M, Seiwerth S, Bonevski A, Orlic D. Epidemiology of musculoskeletal tumors in a national referral orthopedic department. A study of 3482 cases. Cancer Epidemiol 2015; 39 298-302.

20. Dahlin DC Chondrosarcome Encycl Méd Chir: appareil locomoteur 14 – 716 **2001**

21. Dubousset J, Forest M, Tomeno B. Tumeurs des os Généralités diagnostiques (biopsie et anatomie pathologie). Paris: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2001. 8p.

22. Bos GD, Esther RJ, Scott Woll T. foot tumors: Diagnosis and Treatment. J Am Acad Orthop Surg 2002; 10: 259-70.

23. Alapetite C, Blay JC. Traitements non chirurgicaux des tumeurs des os : chimiothérapie et radiothérapie. Paris: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2001. 7p.

24. Eckardt JJ, McLeod RA, Unni KK, Pritchard DJ. Mayo clinic tumor rounds. Orthopedics 2013; 3:1257–64.

25. Filipe G, Mary P. Chondroblastome. Paris: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2001. 5p.

26. Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F. Pathology and genetics of tumors of soft tissue and bone: World Health Organization Clasification of tumors. 3rd/Vol.5. Geneva: International Agency for Research on Cancer (IARC); 2002. p.226-348.

27. Dunot J, Ahrens S, Paulussen M, Rube C, Winkelman W, Zoubek A et al. Traitements non chirurgicaux des tumeurs des os : chimiothérapie et radiothérapie. Encycl Méd Chir : appareil locomoteur 14 – 702. 2001

28. Bouyal JM. Ostéome ostéoïde chez l'enfant. In: cahiers d'enseignement de la S.O.F.C.O.T. Paris: Expansion scientifique française; 2011. p.75-92.

29. Levy RN, Sherry HS, Siffert RS. Surgical management of metastatic desease of bone at the hip. Clinic Orthop 2003; 169: 62-9.

30. Gowing NFC. Bone tumors: Diagnosis, Treatment and prognosis. J Clin Pathol 1980; 33: 415.

31. Philip T, Blay JY, Brunat–Menting M, Carrie C, Farsi F. Standards, options, recommandation (SDR) pour le diagnostic, le traitement et la surveillance de l'ostéosarcome. Bull Cancer 2000; 86: 159-76.

32. Murphey MD, Flaming DJ, Boyea RS. Enchondrome. Versus chondrosarcoma in the appendicular skeleton differetiating features. Arch AFIP 2012: 1213-123.

33. Bernard J, Levy JP. Abégés d'hématologie. Paris: Edition Masson ; 2009.

p. 104.

34. Bonnevialle P, Railhac JJ. Ostéome ostéoïde, ostéoblastome. Paris: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2001. 7p.

35. Robert E, Staley E. Atlas of tumors pathology. Tumors of bone and joints. AFIP. 2006: 79-121, 269-270

36. Kohler H, Schurmans J. Ostéoblastoma: clinical and radiologic finding in 98 new cases. Radiology 2002; 175: 783-90.

37. Ucla E, Tomeno B, Forest M. Facteurs du pronostic tumoral dans les chondrosarcomes de l'appareil locomoteur. Rev Chir Orthop 2000; 77: 301-11.

38. Malawere M, Dunham W. Chondroblastome Encycl Méd Chir : appareil locomoteur 14 – 728 **2001.**

39. Tomeno B, Forest M. les tumeurs osseuses de l'appareil locomoteur. Paris: Shering-Plough; 2003. p.799-812.

40. Forest M, Tomeno B, Vanel D. Orthopedic surgical pathology: diagnosis of tumors and pseudo tumoral lesions of bone and joint. Londres: Churchill Livingstone; 1998. p.717-28.

41. Demirbas T. Evaluations of the partterns of benign bone tumors and Tumor-like lesions: A retrospective survey. International Journal of Radiology and Imaging Technology 2021; 7: 1-5.

42. Farah FH, Haider LM. Comparaison between benign and malignant primary bone tumors-a histopathological study of 119 cases. J Sci 2018; 29:74-82.

43. Zamiati S, Marnissi F, Karkouri M. Role du clinicien dans le diagnostic anatomopathologique d'une tumeur osseuse. Rev Chir Orthop Traumatol 2005; 5-7.

44. Kratochvil T, Lieutenan FJ. Bone tumors Department of oral pathology emory University School of dentistry. Cancer 1982; 2: 16-25

45. Laudenbach P. Pathologie des os. Paris: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 1980. p.11.

46-El Mayal Z, El Hadji MD. Epidemiologie descriptive et analytique des tumeurs osseuses. Rev Oncol(Nouakchott) 1987; 2 :21-4.

47. Kadiri M. Epidemiologie des tumeurs osseuses au service de traumatologie et orthopedie au CHU IBN SINA de Rabat.2016

48. Cheng J, Garcia R, Smouha E. Mastoid osteoma: A case report and review of the literature. Ear Nose Throat J 2013; 92: 1-3.

49. Chicoisne JP, Assoun J, Giron J, Railhac JJ. Ostéome ostéoïde. Paris : Elsevier SAS ; 1993. 7p.

50. Fletcher C, Unni K, Mertens F. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone. Lyon: IARC Press; 2002

51-Chagnon S, Vallee C, Blery M, Chevrot A. Ostéoblastome. Paris: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2001.12p.

52-Boka NJ. Tumeurs bénignes des maxillaires en Côte d'Ivoire. Etudes statistiques et thérapeutiques (à propos de 103 observations) [Thèse Med]. Abidjan: Faculté de médecine Université de Côte d'IVoire; 1985, n°666. 129p.

53- F, Venet G, Moreau A. Chondrome. Paris: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS; 2001. 10p.

54-Chagnon S, Vallee C, Chevallier A, Qanadli S, Lacombe P. Tumeurs osseuses bénignes rares (lipoma osseux, fibroma des moplastiques, Neurilemmome). Encycl Med Chir. (Paris, France). Radiodiagnostic. Neuroradiologie. Appareil locomoteur 31492-A10.10p.

55-Ezinger FM, Lattes R, Torlonih E. Types hystologiques des tumeurs des tissus mous, classification histologique international. Chronique OMS 1972; 19: 9-15.

56-Wassef FM, Penneau M. Les tumeurs osseuses malignes. Nouv Acquis Pathol 1983; 8: 232-68.

57- Regis L.18è journée scientifique du grio. Contrôle neuro-vasculaire du remodelage osseux : implication du système vestibulaire ;16 janvier 2004.Remodelage ossuex. Paris, France ;disponible sur :http://www.grio.org/documents/page300/journée-scientifique-17-370-1276692149

58-Kolcun JPG, Richardson AM, Gernsback JE, Rosenberg A, Komotar RJ. Frontal Sinus Osteoma Presenting with Meningitis and Epilepsy. World Neurosurg 2019; 123: 216-20.

59-Mastaglia S, Mautalen C. Regression of an ossifying fibroma of the tibia after a fracture involving the lesion. Possible role of the periostina. Clin Cases Miner Bone Metab 2015; 12: 262-4.

60-Elsamanody A, den Aardweg MV, Smits A, Willems S, Topsakal V. Chondromyxoid Fibroma of the Mastoid: A Rare Entity with Comprehensive Literature Review. J Int Adv Otol 2020; 16: 117-22.

61-Upadhyay P. Osteochondroma of rib. Pan Afr Med J 2022; 42: 59.

62-Raggio BS, Ficenec S, Flowers TC, Lawlor C, Rodriguez K. Osteochondroma of the Hyoid: First Pediatric Case and Literature Review. Clin Pediatr (Phila) 2018; 57: 307-310.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

		Données socio-démographiques		Données anatomopathologiques	
Patients	N° du Labo	Age	Sexe	Localisation de la lésion	Type Histologiques

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples, 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 je n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

Admise 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 les crimes.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur part.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque



LU ET APPROUVE,

Le Président du jury

Prof.

LU ET APPROUVE,

Le Doyen de l'UFR Sciences médicales d'Abidjan

Prof. KOUASSI-M'BENGUE Alphonsine

Vu et permis d'imprimer

Le Président de l'Université Félix Houphouët Boigny

Abidjan-Cocody (Côte d'Ivoire)

Prof. BALLO ZIE

Par délibération, l'UFR Sciences Médicales d'Abidjan déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

RESUME

Introduction

Les tumeurs bénignes des os sont l'ensemble des proliférations tumorales bénignes qui se développent au dépens des constituants du tissu osseux. Le but de ce travail était de contribuer à amélioration de la prise en charge des tumeurs bénignes des os à Abidjan.

Patients et méthodes

Notre étude était une étude rétrospective, portant sur l'aspect épidémiologique et anatomopathologique des tumeurs bénignes des os toutes localisations confondues colligées dans les services d'Anatomie Pathologique et cytologiques des CHU d'Abidjan durant une période de 5ans.Etaient inclus tous les patients ayant présenté des tumeurs bénignes osseuses confirmées histologiquement dans les services d'Anatomie Pathologique des CHU d'Abidjan et dont les blocs ont été disponibles .Tous les patients dont les blocs de paraffines n'a pas été exploitable , n'ont pas été inclus.

Résultats

Nous avons colligé 41 cas de tumeurs bénignes osseuses. L'âge moyen de nos patients était de 31,41 ans avec des extrêmes de 7mois à 76ans.

Le sex-ratio était de 0, 95. Les tumeurs étaient de localisation céphalique dans 25cas (61%) et aux membres inferieurs dans 13cas (29,3%). Le type de prélèvement le plus rencontré était les pièces opérations avec 80,5% au plan histologique les tumeurs ostéogéniques ont été les plus représentées avec 75,6% des cas, l'ostéome est la tumeur est la tumeur qui a été la plus fréquente dans 15cas (36 ,56%), ostéochondrome a été la seule tumeur cartilagineuse rencontré dans 4 cas (14 ,6%).

Conclusion

Les tumeurs bénignes osseuses sont souvent localisées au niveau céphalique ou il s'agit essentiellement de tumeurs ostéogénique.

L'examen anatomopathologique est primordial dans la prise en charge des tumeurs bénignes osseuses

Mots clés

Tumeur, anatomopathologique, ostéome, ostéochondrome, ostéogénique.

SUMMARY

Introduction

Benign bone tumors are all benign tumor proliferations that develop at the expense of bone tissue constituents. The aim of this work was to contribute to improving the management of benign bone tumors in Abidjan.

Patients and methods

Our study was a retrospective study, relating to the epidemiological and anatomopathological aspect of benign bone tumors all locations combined collected in the Pathological Anatomy and cytological departments of the University Hospitals of Abidjan during a period of 5 years. Were included all patients with presented histologically confirmed benign bone tumors in the Pathological Anatomy departments of the Abidjan University Hospitals and whose blocks were available. All patients whose paraffin blocks were not usable were not included.

Results

We collected 41 cases of benign bone tumours. The average age of our patients was 31.41 years with extremes of 7 months to 76 years.

The sex ratio was 0.95. The tumors were located in the head in 25 cases (61%) and in the lower limbs in 13 cases (29.3%). The type of sample most encountered was surgical parts with 80.5%. Histologically, osteogenic tumors were the most represented with 75.6% of cases, osteoma was the most frequent tumor with 15 cases (36.56%), osteochondroma was the only cartilaginous tumor encountered in 4 cases (14.6%). There was a significant link between sex and histological type, location and histological type, however there was no link significant between age and location, age and histological type, then sex and location.

Conclusion

Benign bone tumors are often located at the cephalic level or they are essentially osteogenic tumors.

Anatomopathological examination is essential in the management of benign bone tumors

Key words

Tumor, pathological, osteoma, osteochondroma, osteogenic.

RESUME

Introduction

Les tumeurs bénignes des os sont l'ensemble des proliférations tumorales bénignes qui se développent au dépens des constituants du tissu osseux. Le but de ce travail était de contribuer à amélioration de la prise en charge des tumeurs bénignes des os à Abidjan.

Patients et méthodes

Notre étude était une étude rétrospective, portant sur l'aspect épidémiologique et anatomopathologique des tumeurs bénignes des os toutes localisations confondues colligées dans les services d'Anatomie Pathologique et cytologiques des CHU d'Abidjan durant une période de 5ans.Etaient inclus tous les patients ayant présenté des tumeurs bénignes osseuses confirmées histologiquement dans les services d'Anatomie Pathologique des CHU d'Abidjan et dont les blocs ont été disponibles .Tous les patients dont les blocs de paraffines n'a pas été exploitable , n'ont pas été inclus.

Résultats

Nous avons colligé 41 cas de tumeurs bénignes osseuses. L'âge moyen de nos patients était de 31,41 ans avec des extrêmes de 7mois à 76ans.

Le sex-ratio était de 0, 95. Les tumeurs étaient de localisation céphalique dans 25cas (61%) et aux membres inferieurs dans 13cas (29,3%). Le type de prélèvement le plus rencontré était les pièces opérations avec 80,5% au plan histologique les tumeurs ostéogéniques ont été les plus représentées avec 75,6% des cas, l'ostéome est la tumeur est la tumeur qui a été la plus fréquente dans 15cas (36 ,56%), ostéochondrome a été la seule tumeur cartilagineuse rencontré dans 4 cas (14 ,6%).

Conclusion

Les tumeurs bénignes osseuses sont souvent localisées au niveau céphalique ou il s'agit essentiellement de tumeurs ostéogénique.

L'examen anatomopathologique est primordial dans la prise en charge des tumeurs bénignes osseuses

Mots clés

Tumeur, anatomopathologique, ostéome, ostéochondrome, ostéogénique.

SUMMARY

Introduction

Benign bone tumors are all benign tumor proliferations that develop at the expense of bone tissue constituents. The aim of this work was to contribute to improving the management of benign bone tumors in Abidjan.

Patients and methods

Our study was a retrospective study, relating to the epidemiological and anatomopathological aspect of benign bone tumors all locations combined collected in the Pathological Anatomy and cytological departments of the University Hospitals of Abidjan during a period of 5 years. Were included all patients with presented histologically confirmed benign bone tumors in the Pathological Anatomy departments of the Abidjan University Hospitals and whose blocks were available. All patients whose paraffin blocks were not usable were not included.

Results

We collected 41 cases of benign bone tumours. The average age of our patients was 31.41 years with extremes of 7 months to 76 years.

The sex ratio was 0.95. The tumors were located in the head in 25 cases (61%) and in the lower limbs in 13 cases (29.3%). The type of sample most encountered was surgical parts with 80.5%. Histologically, osteogenic tumors were the most represented with 75.6% of cases, osteoma was the most frequent tumor with 15 cases (36.56%), osteochondroma was the only cartilaginous tumor encountered in 4 cases (14.6%). There was a significant link between sex and histological type, location and histological type, however there was no link significant between age and location, age and histological type, then sex and location.

Conclusion

Benign bone tumors are often located at the cephalic level or they are essentially osteogenic tumors.

Anatomopathological examination is essential in the management of benign bone tumors

Key words

Tumor, pathological, osteoma, osteochondroma, osteogenic.