

Le profil épidémiologique et radiologique des ostéosarcomes des membres au service de traumatologie B4

H. FILALI BABA ; D. OUDRHIRI ; M. LAHSIKA ; H. ABID ; M. EL IDRISSI ; A. EL IBRAHIMI ; A. ELMRINI

Service traumatologie orthopédie B4
CHU HASSAN II DE FES

Date of Submission: 22-01-2021

Date of Acceptance: 06-02-2021

I. Introduction.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'ostéosarcome comme une « tumeur maligne caractérisée par l'élaboration d'os ou de substance ostéoïde par les cellules tumorales ».

Il peut toucher tous les os mais manifeste une prédilection pour la métaphyse des os longs. Plus de la moitié des cas se produisent ainsi autour du genou avec une distribution préférentielle sur le fémur inférieur et le tibia supérieur.

Le diagnostic de l'ostéosarcome doit reposer sur l'ensemble des données fournies par l'anamnèse, l'examen clinique, radiologique, macroscopique et histologique de la tumeur.

La combinaison chimiothérapie d'induction, chirurgie et chimiothérapie adjuvante a transformé le pronostic de cette lésion auparavant gravissime. La radiothérapie n'est que rarement utilisée du fait de la radiorésistance de ce type de tumeur.

Notre étude a pour but d'analyser les particularités épidémiologiques ainsi que l'apport de l'imagerie et les différents aspects radiologiques de l'ostéosarcome des membres.

II. Matériels Et Méthodes.

- Il s'agit d'une étude rétrospective de 26 patients porteurs d'ostéosarcome de membres suivis au service de traumatologie-Orthopédie II et au service d'oncologie du CHU Hassan II de Fès entre 2009 et 2017 soit une période de 9ans.

- Notre étude a pour but d'analyser les particularités épidémiologiques ainsi que l'apport de l'imagerie et les différents aspects radiologiques de l'ostéosarcome des membres

III. Résultats.

- L'âge de nos patients variait entre 16 et 40 ans avec un âge moyen de 22 ans et une prédominance masculine avec un sexe ratio de 1,16 ; 6 cas (23,07%) rapportent la notion de traumatisme au niveau du site de la tumeur dans les antécédents. On a noté une atteinte préférentielle du membre inférieur chez nos patients, notamment l'atteinte du fémur dans 46,15%, suivi du Tibia 42,30%, alors que l'atteinte de l'humérus représentait que 11,54%. Une atteinte égale des deux côtés droit et gauche a été rapportée.

- Le délai entre le début de la symptomatologie et la consultation variait entre 2mois et 02 ans avec une moyenne de 8mois. La douleur était le signe le plus précoce chez la majorité de nos patients, 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. 23 patients présentaient une tuméfaction au niveau du membre soit 88,46% - 1 cas présentait une déformation du membre soit 3,84% - 2 cas ne présentaient ni tuméfaction ni déformation soit 7,7% Par ailleurs, tous les malades présentant une tumeur au niveau du membre inférieur, avaient une position du genou en flessum. 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, 5 cas présentaient des signes inflammatoires en regard du site tumoral soit 21,73%, dont un seul cas avait une surinfection de la tumeur. La tumeur était fixe par rapport aux 2 plans dans la majorité des cas, l'extension régionale était appréciée par la recherche d'adénopathies cliniquement décelables : un seul cas avait une adénopathie inguinale lenticulaire.

- La radiographie standard (face et profil) a été réalisée chez tous nos patients, la TDM du membre atteint a été réalisée chez 11 patients de notre série soit 42,30%. L'imagerie par résonance magnétique du membre atteint a été réalisée chez 25 patients soit 96%. Le bilan d'extension a consisté en une radiographie

thoracique réalisée chez 4 patients soit 15,38% des cas, une TDM TAP réalisée chez 22 patients soit 84,60%, la scintigraphie réalisée chez 14 patients soit 53,80%. L'échographie abdominale a été réalisée chez 4 patients n'ayant pas bénéficié d'une TDM TAP soit 15,38%.

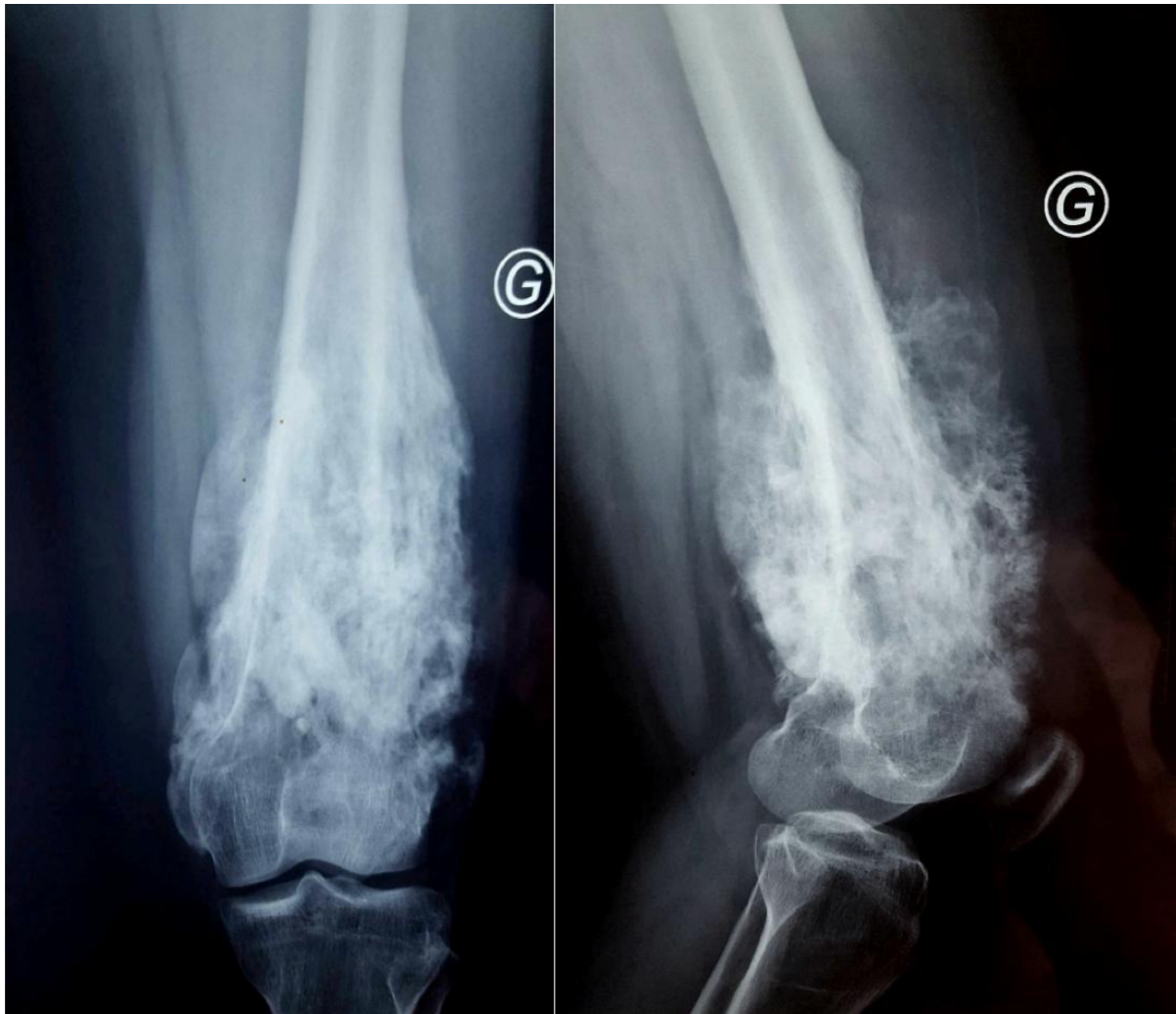


Figure 1 Rx standard du genou montrant une image d'ostéolyse-ostéocondensation de l'extrémité inférieure de fémur avec une réaction périostée de type spiculée en rayon de soleil et une image d'un éperon de Codmann en faveur d'une rupture de la corticale

- Nous avons pu répertorier 12 cas d'ostéosarcome de siège épiphysio-métaphysaire soit 46,15%, 9 cas épiphysio-métaphysio-diaphysaire soit 34,60% et 5 cas de siège diaphysaire soit 19% ; aspects radiologiques ont été mis en évidence dans notre série : Un aspect lytique retrouvé chez 11 cas soit 42,30%, un aspect mixte chez 9 cas soit 34,61% et un aspect condensant chez 6 cas soit 23,07%. Les parties molles ont été envahies chez 21 cas, cela représente 80,76%. Un seul patient avait une collection abcédée des parties molles, les calcifications étaient présentes chez 3 cas soit 11,5%. L'atteinte des vaisseaux et des nerfs à proximité des tumeurs a été retrouvée chez 6 patients, équivalent de 23,07%, la d'une SKIP métastase a été notée chez 3 patients soit 11,53%, L'envahissement de l'articulation avoisinante a été répertorié chez 13 cas soit 50% des cas. Chez les 22 cas qui ont réalisé une TDM TAP, 11 cas avaient des métastases au moment du diagnostic, unique ou à double localisation soit 42,30% de toute notre série d'étude.
- Sur le plan histologique, l'ostéosarcome ostéoblastique a été retrouvé chez 10 cas soit 38,46%, l'ostéosarcome chondroblastique chez 6 cas soit 23,07%, le grade histologique I est retrouvé chez 7 patients, Grade II chez 10 patients et grade III chez 9 patients.
- Sur le plan thérapeutique, la chimiothérapie néo-adjuvante a été reçue chez 22 cas soit 84,61%, la chimiothérapie adjuvante chez 12 patients soit 46,15% et palliative chez 4 patients 15,39%. 22 patients de notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical contre 4 patients qui ont été jugés inopérables. Chez les 22 patients opérés, 12 cas ont bénéficié d'un avec une exérèse large et mise en place d'un spacer cimenté associé à un ECMV soit 46,15% de notre série, alors que 10 cas ont bénéficié d'une chirurgie radicale (Amputation ou

désarticulation) soit 38,46% de notre série. Pour les patients ayant eu un traitement conservateur, 3 cas d'entre eux ont bénéficié d'une reprise avec mise en place d'une prothèse.

- Dans notre série, 3 patients marquaient une bonne évolution sans récurrence, aucune récurrence locale n'a été décelée, une récurrence régionale a été retrouvée chez un seul patient ; 11 patients de notre série avaient des métastases au moment du diagnostic soit 42,30%, alors que 6 cas ont développé des métastases après traitement soit 23,07%. 6 patients ont décédé soit après chimiothérapie ou chirurgie soit 23,07% de notre série 2 patients ont décédé avant tout acte thérapeutique, soit 7,69% Alors le taux de mortalité dans notre série a été de 30,76%.

IV. Discussion

- L'ostéosarcome est une tumeur rare très maligne, représente 0,2% de l'ensemble des tumeurs malignes (1), il représente presque 55% des tumeurs malignes primitives de l'os chez l'enfant et l'adolescent(2). Dans la série de K.CHIBANI et al les extrêmes d'âge variaient entre 10 et 20 ans avec une moyenne de 17ans ce qui rejoint notre série. Dans la plupart des séries, l'homme est plus touché que la femme et ceci pour la même tranche d'âge. (3) (2) (4) (5) (2) (6). La localisation préférentielle se fait près du genou et loin du coude, ainsi dans notre série et celle de L.Aguilera et al, Luis et al et K.Oualla, la localisation préférentielle de l'ostéosarcome était l'extrémité inférieure du fémur chez, respectivement, 46,15% des cas, 47% des cas, 47,61% des cas et 50% des cas.

- L'étiologie des ostéosarcomes est le plus souvent primitive et de cause inconnue, mais plusieurs facteurs étiologiques ont été incriminés notamment génétiques et l'exposition aux radiations. Le traumatisme est retrouvé dans plusieurs séries d'études de l'ostéosarcome mais ce traumatisme est considéré plus révélateur que causal (7).

- Dans notre étude, le délai moyen était de 8mois avec des extrêmes entre 2mois et 2ans ce qui rejoint la série de K.Chibani et Al (5,36mois) (8). La douleur était le symptôme cardinal chez 88% des cas de notre série, cela a été le cas dans la série de KALIFA où la douleur a été révélatrice dans 80% et aussi dans la série de Björn widhe (9), la douleur a été révélée dans plus de 85%. Dans notre série, 88,46% des cas ont présenté une tuméfaction, même constat pour la série de ABASSI (10) où la tuméfaction a été présente chez 80% des cas. Dans notre étude, le siège épiphyso-métaphysaire est le plus fréquent avec un pourcentage de 46,15%, suivi du siège épiphyso-métaphysaire-diaphysaire chez 34,6% des cas, même constatation pour la série de CHIBANI et al avec un pourcentage pour le siège épiphyso-métaphysaire de 35,71%, suivi du siège EMD dans 25,57% des cas. La taille tumorale moyenne dans la série de ABASSI était de 9,6cm, dans la série de LIBERTORE et al 15cm, et dans notre série elle était de 12cm. Dans notre série, ainsi que dans la série de CHIBANI et la série de DAHAN, l'ostéolyse a été l'aspect le plus fréquent. Dans la série de ABASSI(10), l'envahissement des PM a été chez 100% des cas, par contre BOUKIAOUI(47) n'a pu répertorier que 45% des cas. Quant à notre série, nous avons trouvé 65,38% des cas, ceci peut être expliqué par l'état très évolué dans lequel les patients consultent.

- L'ostéosarcome dans sa forme commune a été le plus fréquent dans la série de R.ZEITOUN et al, K.CHIBANI et al, BOUKIAOUI ainsi que dans notre série, représentant respectivement 76,66%, 62,99%, 90% et 73%. Dans la série de S.ABASSI, 60% des cas étaient des bons répondeurs à la chimiothérapie. Dans notre étude, la moitié des cas ont bien répondu à la chimiothérapie.

- Dans notre série, 84,61% de nos patients ont reçu une chimiothérapie néoadjuvante. Cette chimiothérapie d'induction a utilisé un protocole sans Méthotrexate c'est l'association: adriamycine-ifosfamide-cisplatine (API) et adriamycine-ifosfamide (AI). La radiothérapie dans le traitement des ostéosarcomes tient une place très limitée, elle garde des indications à visée antalgique sur les éventuelles métastases osseuses.

- Actuellement la chirurgie conservatrice du membre précédée et suivie de chimiothérapie est devenue le traitement de l'ostéosarcome dans 80 à 90 % des cas suivant les différentes séries (11)(12)(13)(14)sachant que l'amputation garde sa place même si elle est réduite.

	A.LANINE	BOUKIAOUI	CHIBANI	NOTRE SERIE
Amputation	70%	77,77%	20,01%	22,22%
Désarticulation	20%	3,70%	6,66%	14,81%
Résection	10%	18,51%	46,67%	46,15%

Figure 2 la chirurgie conservatrice reste la plus adoptée dans notre série ainsi que dans la série de CHIBANI. Les autres séries rapportent un taux élevé de chirurgie mutilante dont les indications actuellement sont de plus en plus rares

- L'évolution de l'ostéosarcome est conditionnée par la récurrence locale après exérèse tumorale et les métastases surtout pulmonaire. Dans notre série, aucun cas de récurrence locale n'a été noté et 65,38% avaient présenté des métastases dont 64,70% au cours du bilan initial.

V. Conclusion :

- L'ostéosarcome est la plus fréquente des tumeurs malignes primitives des os. Son diagnostic suspecté à partir de l'examen clinique et radiologique sera affirmé par l'anatomopathologie pratiquée sur le produit de la biopsie chirurgicale

- L'IRM est l'examen de seconde intention afin d'évaluer l'extension locorégionale au sein de l'os et dans les parties molles adjacentes ainsi que la détection des skip métastases et de déterminer la zone la plus appropriée pour une biopsie.

- Le pronostic de l'ostéosarcome, qui reste lié à la taille et à l'extension de la tumeur lors du diagnostic, a été grandement amélioré par l'utilisation de la chimiothérapie néoadjuvante, La survie à 5 ans est ainsi passée, pour les patients chimiosensibles ou bons répondeurs, de 20 à 75 %.

- La prise en charge de nos patients pose encore beaucoup de problèmes inhérents essentiellement aux difficultés matérielles de nos patients, nous citons essentiellement, le retard à la consultation, l'abandon thérapeutique, en plus le coût élevé des prothèses.

References :

- [1]. Madewell JE, Ragsdale BD, Sweet: Radiologic and pathologic analysis of solitary bone lesions. Part I : internal margins. Radiol. Clin. North Am. 1981 ; 19 : 715-748
- [2]. S.Savage :L.Mirabello :Using Epidemiology and Genomics to Understand Osteosarcoma Etiology .Hindawi Publishing Corporation Sarcoma 2011,ArticleID548151 13 pages
- [3]. L. Mirabello, R. J. Troisi, S. A. Savage, "Osteosarcoma incidence and survival rates from 1973 to 2004: data from the surveillance, epidemiology, and end results program,"Cancer 2009; 7:1531–1543
- [4]. Scully :Non métastatic ostéosarcome of the extremity with pathologic fracture at presentation Local and systemic control by amputation or limb salvage after preoperative chemotherapy .Acta orthop scand 2002; 74 ;4 : 449-454)
- [5]. Kalifa C : La chimiothérapie de l'ostéosarcome, tumeur maligne primitives 1990
- [6]. Giulia Ottaviani and Norman Jaffe, The Epidemiology of Osteosarcoma Pediatric and Adolescent Osteosarcoma, Cancer Treatment and Research 152, DOI 10.1007/978-1-4419-0284-9_2, © Springer Science+Business Media, LLC 2009
- [7]. Giulia Ottaviani, Norman Jaffe, The Etiology of Osteosarcoma Pediatric and Adolescent Osteosarcoma, Cancer Treatment and Research 152, DOI 10.1007/978-1-4419-0284-9_2, © Springer Science+Business Media, LLC 2009
- [8]. K. Chibani Z.Haroune, L'ostéosarcome, Université Abderrahmane Mira de Bejaïa Faculté de médecine, thèse de médecine
- [9]. Widhe B : Symptômes initiaux et dispositifs cliniques dans le sarcome d'Ewing et l'ostéosarcome,The journal of Bone and Joint Surgery 2000 82 :667
- [10]. S.EL ABBASSI, Ostéosarcome du genou à propos de 05 cas, faculté de médecine et de pharmacie de Fès, CHU Hassan II Fès, thèse 59-2016
- [11]. ANRACT Ph., FOREST M., POVILLART P. Mise au point sur l'ostéosarcome. Sem Hôp Paris, 1996 , 72 (31 – 32) : 996 – 1003
- [12]. BENHMIDA H., BOUSSEN H., SAFIH. Traitement conservateur des tumeurs osseuses primitives malignes de l'enfant. Résultats préliminaires à propos de 14 cas. Tunisie Méd, 1996 , 74 (10) : 425 – 431
- [13]. Bielack S.S., Kempf – Bielack B., Winkler. K. Osteosarcoma : relation ship of response to preoperative chemotherapy and type of surgery to local recurrence. Med Pediatr Oncol1996 , 14 : 683 – 684
- [14]. DAHLIN DC, COWENTRY. Osteogenic sarcoma: a study of 600 cases. J. Bone joint Surgeon 1967, 49 A, 308 - 311.

H. FILALI BABA, 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)*, 20(02), 2021, pp. 38-41.