

APPORT DE LA TOMODENSITOMETRIE ET CONCORDANCE RADIO-HISTOLOGIQUE DANS LE DIAGNOSTIC DES TUMEURS MAXILLO-MANDIBULAIRES AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE-CENTRE NATIONAL D'ODONTO-STOMATOLOGIE (CHU-CNOS) DE BAMAKO.

Contribution of CT scan and radio-histological concordance in the diagnosis of maxillomandibular tumors at the Dental University Hospital of BAMAKO.

Alassane KOUMA^{1,5*}, Kadia KEÏTA², ZoumanaCheick BERETE ^{2,5}, Bakarou KAMATE^{3,5}, Boubacar BA^{4,5}, Siaka SIDIBE⁶.

Auteur correspondant : Dr Alassane KOUMA, CHU-Mère Enfant le Luxembourg,
Tel : 0022376077063, Adresse mail : koumaalassane2000@yahoo.fr

1-Service d'imagerie médicale du CHU Mère Enfant le Luxembourg ; 2-Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale du CHU-CNOS ; 3-Service d'Anatomie et Cytologie pathologique du CHU Point G ; 4-Service de Chirurgie Buccale du CHU CNOS ; 5- Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako ; 6- service de radiologie et d'imagerie médicale CHU du Point « G ».

RESUME

Introduction : L'objectif de cette étude était, d'étudier l'apport de la tomодensitométrie (TDM) et son degré de concordance avec l'examen anatomo-pathologique dans le diagnostic étiologique des tumeurs maxillo-mandibulaires. **Matériels et Méthodes :** Notre étude était transversale, rétrospective et prospective. Elle s'est déroulée sur une période de cinq ans et six mois et portait sur les cas de tumeurs maxillo-mandibulaires confirmés par l'examen anatomopathologique après un examen clinique et la réalisation d'une tomодensitométrie. Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, saisies et analysées avec le logiciel SPSS 21.0. **Résultats :** les hommes représentaient 55,7% des cas avec un sex-ratio de 1,25. Le délai de consultation variait de 1 mois à 27 ans (moyenne 24,37+/- 48 mois). Cette consultation était motivée dans 92,6% des cas par une tuméfaction mandibulaire. Les carcinomes épidermoïdes ont été les plus retrouvés à l'examen anatomopathologique avec 34,2 % des cas suivis des améloblastomes dans 24,2% des cas. Il existait une bonne concordance entre les résultats de latomodensitométrie et ceux de l'examen anatomopathologique (Kappa de Cohen=0,77). **Conclusion :** la tomодensitométrie reste un outil fiable dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires. **Mots clés :** Tumeur ; Maxillaires ; Tomодensitométrie ; Concordance ; Histologie.

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study was to investigate the contribution of computed tomography (CT) and its degree of concordance with pathological examination in the etiological diagnosis of maxillomandibular tumors. **Materials and Methods:** Our study was cross-sectional, retrospective and prospective. It took place over a period of five years and six months and included cases of maxillomandibular tumors confirmed by pathological examination after clinical examination and CT scan. Data were collected from medical records, entered and analysed with SPSS 21.0 software. **Results:** Men represented 55.7% of cases with a sex ratio of 1.25. The duration of symptoms on presentation varied from 1 month to 27 years (mean 24.37+/- 48 months). This consultation was motivated in 92.6% of cases by a mandibular swelling. Squamous cell carcinomas were the most common on pathological examination with 34.2% of cases followed by ameloblastomas in 24.2% of cases. There was good agreement between the results of the CT scan and those of the pathological examination (Cohen's Kappa=0.77). **Conclusion:** CT remains a reliable tool in the diagnosis of maxillomandibular tumors. **Keywords:** Tumour; Maxilla; CT scan; Concordance; Histology.

INTRODUCTION

Les lésions touchant les os de la face et plus particulièrement les maxillaires sont fréquentes et de nature diverse. Si les tumeurs bénignes et les kystes sont communément rencontrés, les tumeurs malignes sont cependant plus rares. Le diagnostic de ces tumeurs, commode sur le plan didactique se heurte parfois à de grandes difficultés dans la pratique courante. L'imagerie en particulier, la tomодensitométrie (TDM) joue un rôle très important dans la détection, la caractérisation et le bilan d'extension d'une tumeur mais l'examen histologique reste le diagnostic de confirmation (1,2). Plusieurs auteurs se sont intéressés à la concordance entre les résultats de ces 2 examens (3-5).

Compte tenu de la variabilité inter-opérateur dans l'interprétation des résultats d'exams radiologiques provenant de diverses structures de la capitale, avec quel degré de certitude nous pouvons faire confiance aux résultats de la tomодensitométrie dans le diagnostic et la prise en charge des tumeurs maxillo-mandibulaires ?

Ce travail a pour but, d'étudier l'apport de la tomодensitométrie (TDM) et son degré de concordance avec l'examen anatomopathologique dans le diagnostic étiologique des tumeurs maxillo-mandibulaires dans notre pratique quotidienne.

MATERIELS ET METHODE

Cette étude transversale s'est déroulée dans le service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-

Faciale du Centre Hospitalier Universitaire d'Odonto-Stomatologie (CHU-OS) de Bamako. La période d'étude s'est étendue sur 5 ans et 6 mois composée d'une partie rétrospective allant de Janvier 2016 à Décembre 2020 et d'une partie prospective allant de Janvier à Juin 2021. Etait inclus dans cette étude tout patient présentant cliniquement, radiologiquement et histologiquement une tumeur maxillaire et/ou mandibulaire. Les patients ayant consulté pour toute autre pathologie ou ayant un dossier médical inexploitable n'ont pas été concernés par cette étude. Tous les patients ont bénéficié d'une tomодensitométrie dont les résultats ont été interprétés par des médecins radiologue et avait une preuve histologique (résultat de la biopsie ou de l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire) confirmant le diagnostic. Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, saisies et analysées avec le logiciel SPSS 21.0. Le test de Khi-deux de PEARSON a été utilisé pour comparer les proportions. Un risque alpha de 0,05% a été retenu. Le coefficient de concordance (Kappa de Cohen (k)) a été également calculé. Son interprétation est la suivante :

- kappa > 0,81 : une très bonne concordance
- kappa compris entre 0,61 et 0,80 indique une bonne concordance
- kappa compris entre 0,41 et 0,60 indique une concordance modérée
- kappa compris entre 0,21 et 0,40 indique une concordance légère
- kappa compris entre 0 et 0,20 indique une concordance médiocre
- kappa égal à 0 indique une discordance avérée

Le respect des règles et principes éthiques a fait partie intégrante de cette étude par la garantie de la confidentialité et de l'anonymat des données recueillies.

RESULTATS

Notre étude a porté sur 149 patients présentant une tumeur maxillaire et/ou mandibulaire selon nos critères d'inclusion au cours de la période d'étude. La tranche d'âge de 21 à 40 ans était la plus atteinte avec 31,5% des cas. Les extrêmes d'âge ont été de 1 an et 89 ans, avec une moyenne d'âge de 39,29+/-21,66 ans. Le sexe masculin était prédominant soit 55,7% des cas avec un sex-ratio de 1,25.

Les femmes au foyer et les agriculteurs étaient les plus représentés dans notre échantillon avec respectivement 31,5% et 22,1% des cas. La quasi-totalité des patients ont consulté pour une tuméfaction faciale soit 92,6% des cas (Tableau I). Le délai moyen de consultation était de 24,37+/- 48 mois avec les extrêmes de 1 mois et 27 ans. La localisation anatomique mandibulaire a représenté 75,1 % dans notre étude. Les carcinomes épidermoïdes dominaient l'ensemble des types histologiques observés

dans notre étude avec 34,2% des cas suivis des améloblastomes 24,2%. (Tableau II)

Les résultats de la tomодensitométrie avaient une bonne concordance avec ceux de l'examen anatomo-pathologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires (kappa de Cohen=0,7749 IC à 95% [0,6496 ; 0,9002]). (Tableau III)

DISCUSSION

1. Caractéristiques socio - démographiques

- 1.1 **Age et sexe** : Sur une série de 98 patients **Ba B.** et **al(6)** ont trouvé une prédominance dans la tranche d'âge 20 - 40 ans avec un âge moyen de 20 ans, contre une fréquence de 31,5 % dans la tranche d'âge de 21 à 40 ans, et un âge moyen de 39 ans, dans notre série.

Bassey et al. (7) dans leur série de 146 patients notifièrent une prédominance chez les moins de 50 ans avec un âge moyen de 30 ans, cette différence de tranche d'âge s'explique par le fait que les tumeurs maxillo-mandibulaires peuvent se rencontrer à tout âge.

Dans notre étude, le sexe masculin était prédominant (**55,7%**) avec un sex-ratio de **1,25**.

Plusieurs auteurs ont fait le même constat (**7,8**). Nous n'avons cependant pas trouvé de lien statistique entre le sexe et la survenue de ces tumeurs, $p=0,692$.

2. Aspects cliniques

2.1 **Les circonstances de découverte** : La majorité des patients ont consulté plus de 6 mois après le début des symptômes soit 60,1% des cas avec un délai moyen de 24 mois.

Ce délai était principalement plus de 6 mois pour les tumeurs bénignes ($p < 0,05$).

Ce long délai de consultation observé pourrait s'expliquer par le caractère latent et souvent asymptomatique des tumeurs, et par le fait que le principal mode d'expression ne détermine pas le plus souvent un préjudice esthétique. Les patients ne viennent donc consulter que lorsque ce préjudice esthétique est important ou lorsque surviennent des complications.

Si dans les séries des autres auteurs africains (**3,7,9**) comme dans cette série, les principales circonstances de découverte sont constituées par le gros volume des tumeurs suivi de la douleur dentaire, les séries européennes et américaines rapportent des cas de diagnostic précoce, au stade intra osseux des lésions (**9-11**).

- 2.2 **Siège anatomo-topographique** : La localisation mandibulaire a été la plus fréquente soit 75,1% des cas. **Hazarika et al(12)** et **Intapa et al(13)** rapportaient la même tendance respectivement en Inde et en Thaïlande. L'atteinte prépondérante de la mandibule par les tumeurs bénignes avec l'améloblastome comme chef de file pourrait s'expliquer par l'importance du tissu spongieux au niveau de la mandibule par rapport au maxillaire, formé surtout d'os compact mais aussi la longue persistance du tissu embryonnaire (**14**).

3. Aspects paracliniques :

- 3.1 **Examen radiologique :** Tous les patients de notre étude ont bénéficié d'une tomodensitométrie. Elle a permis d'orienter les demandeurs vers une hypothèse diagnostique de tumeur bénigne ou maligne dans 98 cas, la concordance radio-histologique était bonne (coefficient Kappa de Cohen=0,7749 soit 77,49%) (**Tableau III**). Cette concordance est supérieure à celles retrouvées par **Marrakchi et al.(5)** et **Gnahoua(3)** qui rapportaient un résultat de 30% et 73,91 % respectivement en Tunisie et en Côte d'Ivoire. **Close et al.(15)** ont rapporté une concordance radio-histologique de 100% aux Etats-Unis. Cette différence pourrait s'expliquer par la performance des appareils utilisés, l'expérience des radiologues et le polymorphisme de l'aspect radiologique de ces tumeurs.
- 3.2 **Examen anatomo-pathologique :** Dix-sept(17) types histologiques ont été recensés. (**Tableau II**). Les carcinomes épidermoïdes étaient les plus retrouvés avec 34,2 % des cas suivis des améloblastomes (24,2%). **Diombana M. et coll.(16)** avaient trouvé dans leur étude 36,36% de carcinomes épidermoïdes. **Adesina et al.(17)** et **Andisheh et al.(18)** rapportaient aussi une prédominance des carcinomes épidermoïdes avec respectivement 42,2% et 50,8%. Les améloblastomes constituaient la tumeur bénigne la plus fréquente. Cette même observation a été faite par plusieurs auteurs : **BA B. et al.(6)** notaient 59,20%. **Kpemissi et al.(19)** et **Ladeinde et al.(8)** ont trouvé respectivement 43,9% au Togo et 25,1% au Nigeria.

CONCLUSION

Les tumeurs maxillo-mandibulaires sont des pathologies relativement fréquentes au Mali, et regroupent des entités histologiques très variées. Le bilan radiologique est d'une extrême importance mais l'examen histologique reste le diagnostic de confirmation. Notre étude a montré la place prépondérante de la tomodensitométrie(TDM) dans le diagnostic de ces tumeurs par l'orientation vers la nature de la tuméfaction dans plus de deux-tiers des cas.

Conflits d'intérêts : Nous ne déclarons aucun conflit d'intérêt dans ce travail.

REFERENCES

1. Handschel J, Naujoks C, Depprich RA, Kübler NR, Kröpil P, Kuhlemann J, et al. CT-scan is a valuable tool to detect mandibular involvement in oral cancer patients. *Oral Oncol.* avr 2012;48(4):361-6.
2. Mukherji SK, Isaacs DL, Creager A, Shockley W, Weissler M, Armao D. CT detection of mandibular invasion by squamous cell carcinoma of the oral cavity. *AJR Am J Roentgenol.* juill 2001;177(1):237-43.

3. Gnahoua YSO, Abby BC. Imagerie des lésions tumorales des maxillaires [Internet]. Université FELIX HOUPHOUET BOIGNY; 2007 [cité 10 mars 2022]. Disponible sur: <https://invenio1.uvci.edu.ci/record/3938?ln=fr>
4. Mejri I, Chelbi M, Mrad Dali K, Hajlaoui W, Khochtali H, Graïess K. ORL22 Correlation radio-histologique dans le diagnostic des images radiotransparentes maxillo-mandibulaires. A propos de 120 cas. *J RADIOL.* 2005;86:1549-1549.
5. Marrakchi J, Chiboub D, Chahed H, Akkari S, Ben amor M, Beltaief N, et al. Confrontation radio-histologique dans le diagnostic des tumeurs mandibulaires. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale.* 2014;131(4, Supplément):A121.
6. Ba B, Singaré DK, Diallo M, Coulibaly AD, Théra TD, Keita K, et al. L'améloblastome mandibulaire : à propos de 51 cas. *Médecine Buccale Chir Buccale.* 2016;22(1):7-11.
7. Bassey G, Osunde O, Anyanechi C. Maxillofacial tumors and tumor-like lesions in a Nigerian teaching hospital: an eleven year retrospective analysis. *Afr Health Sci.* 2014;14(1):56-63.
8. Ladeinde AL, Ogunlewe MO, Bamgbose BO, Adeyemo WL, Ajayi OF, Arotiba GT, et al. Ameloblastoma: analysis of 207 cases in a Nigerian teaching hospital. *Quintessence Int Berl Ger.* 2006;37(1):69-74.
9. Bornstein MM, Filippi A, Altermatt HJ, Lambrecht JT, Buser D. [The odontogenic keratocyst--odontogenic cyst or benign tumor?]. *Schweiz Monatsschrift Zahnmed Rev Mens Suisse Odonto-Stomatol Riv Mens Svizzera Odontol E Stomatol.* 2005;115(2):110-28.
10. Carvalho ALH de, Martins MD, Rosa FM da, Saudades A, Filho MS. Clinicopathologic features of ameloblastoma in southern Brazil: a 55-year single-center analysis. *Rev Odonto Ciênc.* 2016;31(1):1-5.
11. Varinauskas V, Gervickas A, Kavoliūniene O. Analysis of odontogenic cysts of the jaws. *Med Kaunas Lith.* 2006;42(3):201-7.
12. Hazarika P, Rasadhar D, Sharma K. Odontogenic Tumors: A 5 Years Retrospective Epidemiological and Pathological Study. *Pac Group E-J.* 2018;5(2):A134-140.
13. Intapa C. Analysis of Prevalence and Clinical Features of Ameloblastoma and its Histopathological Subtypes in Southeast Myanmar and Lower Northern Thailand Populations: A 13-Year Retrospective Study. *J Clin Diagn Res JCDR.* 2017;11(1):ZC102-6.
14. Kissa N. Les tumeurs bénignes de la mandibule [Internet]. [Maroc]: Université CADI AYYAD; 2020. Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2020/these53-20.pdf>

15. Close LG, Merkel M, Burns DK, Schaefer SD. Computed tomography in the assessment of mandibular invasion by intraoral carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1986;95(4 Pt 1):383-8.
16. Diombana ML, Mohamed AA, Küssner H, Doumbo O, Penneau M. Implication du sinus maxillaire dans les tumeurs du massif facial. *Médecine Afr Noire.* 1998;45(7):6.
17. Adesina OM, Soyele OO, Oyetola EO, Fatusi OA. Review of 109 cases of primary malignant orofacial lesions seen at a Nigerian Tertiary Hospital. *Niger Postgrad Med J.* 2018;25(4):246-51.
18. Andisheh Tadbir A, Mehrabani D, Heydari ST. Primary malignant tumors of orofacial origin in Iran. *J Craniofac Surg.* 2008;19(6):1538-41.
19. Kpemissi E, Amana B, Tchandana K. Tumeurs mandibulaires : Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques : à propos de 91 cas. *MALI Med [Internet].* 2009;TOME XXIV(3). Disponible sur: <http://www.malimedical.org/2009/47c.pdf>

Tableau I: Distribution de l'effectif des patients en fonction du motif de consultation.

Motif de la consultation	Effectif (n=149)	Fréquence (%)
Tuméfaction faciale	138	92,6
Algie dentaire	10	6,7
Saignement	1	0,7

Tableau II : Distribution de l'effectif des patients en fonction du type histologique de la tumeur.

Type histologique	Effectif	Fréquence (%)
Carcinome épidermoïde	51	34,2
Améloblastome	36	24,2
Dysplasie fibreuse	17	11,4
Fibrome ossifiant	10	6,7
Ostéosarcome	8	5,4
Autres*	27	18,1
Total	149	100

Autres*: Lymphome non Hodgkinien (Hors Burkitt) :3,2% ; Lymphome de Burkitt : 2,5% ; Kyste odontogène :2,5% ;Chondrosarcome :2,4% ;Fibrosarcome :1,4% ;Rhabdomyosarcome :1,4% Tumeur à cellules géantes : 1,2% ; Ostéome ostéoïde : 0,7% ; Fibromyxome : 0,7% ; Plasmocytome solitaire : 0,7% ; Hamartome : 0,7% ; Neurofibromatose type 1 :0,7%.

Tableau III: Distribution du résultat de la tomодensitométrie en fonction du résultat de l'examen anatomopathologique.

Résultat de la TDM	Résultat de l'examen anatomopathologique		Total
	Bénigne	Maligne	
Bénigne	46	5	51
Maligne	6	41	47
Résultat non contributif	21	30	51
Total	73	76	149

Khi-deux=60,577 ; p=0,000.

Il existait une relation statistiquement significative entre les résultats de la tomодensitométrie et ceux de l'examen anatomopathologique.

Les résultats de la tomодensitométrie avaient une bonne concordance avec ceux de l'examen anatomopathologique dans le diagnostic des tumeurs maxillo-mandibulaires (kappa de Cohen=0,7749 IC à 95% [0,6496 ; 0,9002]).

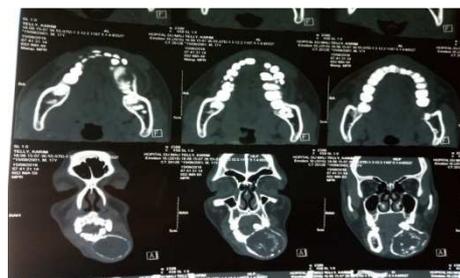
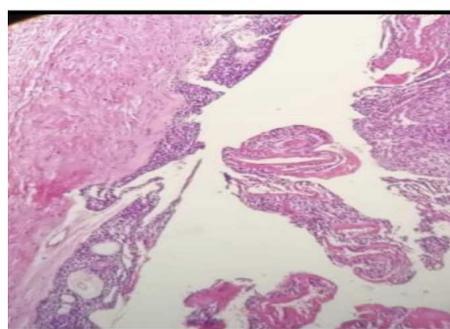
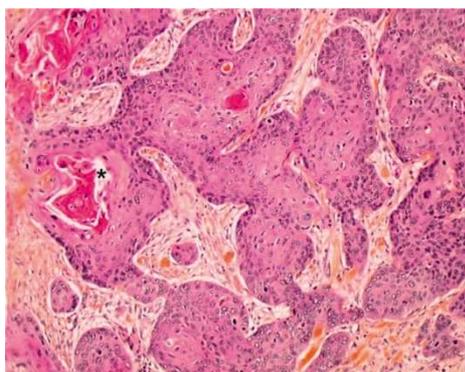


Figure 1 et 2 :Aspect anatomopathologique d'un carcinome épidermoïde chez une patiente de 15 ans et image TDM en coupe coronale et sagittale de la même patiente montrant un processus ostéolytique agressif de la branche horizontale mandibulaire gauche mal limité et de contours irréguliers envahissant les parties molles péri-mandibulaires.

Figure 4 et 5 :Aspect anatomopathologique d'un améloblastome chez un patient de 17 ans et image TDM en coupe axiale et coronale montrant un processus ostéolytique multiloculaire de la branche horizontale mandibulaire gauche soufflant les corticales interne et externe avec rupture corticale par endroit associée à une résorption des racines dentaires adjacentes.

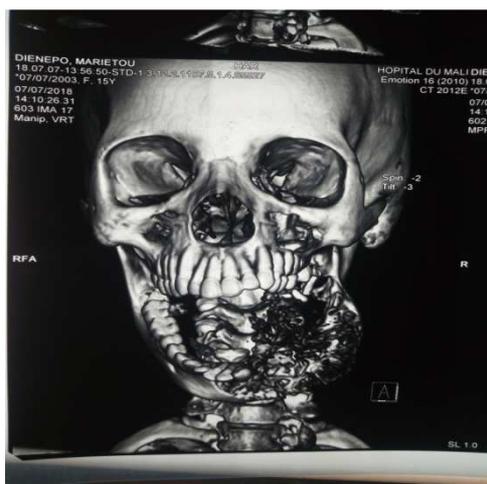


Figure 3 : Image TDM en Reconstruction 3D de la même patiente montrant encore mieux le processus agressif lytique avec un envahissement osseux et dentaire de la branche horizontale gauche de la mandibule étendu à la symphyse.