

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF ORBITAL TUMOURS IN IBADAN, SOUTHWEST NIGERIA

EVALUATION D'EFFECTIVEMENT DE PROGRAMME TOMOGRAPHIE DANS LE DIAGNOSE D'ORBITAL TUMEURS DANS IBADAN, SUD L'OUEST NIGERIA

*Dr J A Akinmoladun¹, Dr A O Adeyinka¹, Dr O Uchendu², Dr V I Akinmoladun³

ABSTRACT

Background: The orbit is a bony cavity within the skull that is composed of many structures which may undergo neoplastic transformation. Failure to diagnose the tumour and determine its extent may lead to high morbidity and mortality. The aim of this study was to evaluate the role of computed tomography in the diagnosis of orbital tumours in our centre.

Materials and methods: Computed Tomography images acquired from a multi-sliced CT machine, tissue diagnoses obtained from histopathology reports and patients' clinical records were reviewed. The data were analyzed and presented using frequency tables, percentages and charts as appropriate.

Results: Sixty six patients made up of 34 (51.6%) males and 32 (48.4%) females were studied. The ages ranged between 1 and 80 years with a mean of 35 years. Majority (50%) of the patients were in their 4th – 6th decades of life. While secondary orbital tumours were seen in 42 (63.6%) patients, primary tumours occurred in 23 (34.8%) cases. Metastatic deposit was seen in 1 (1.6%) patient. Bone was the most commonly affected orbital tissue. The CT diagnoses of benign and malignant tumours were accurate when compared with histopathological diagnoses in 80.6% and 96.7 % of the cases respectively.

Conclusion: Computed Tomography is useful in characterizing the nature, precise location of a lesion within the orbit and to demonstrate the extension of the orbital lesion into contiguous structures. This study showed that Computed tomography is also a useful imaging technique in the diagnosis of orbital tumours with high concordance rate when compared with histological diagnoses.

Keywords: Computed tomography, Orbital tumours, High diagnostic accuracy, Ibadan, Nigeria.

ABSTRACT

Origine: L'orbite est une cavité anguleuse entre le crâne qui est composé de plusieurs structures qui peut subir une transformation néoplasique. Erreur de diagnostic de la tumeur et déterminée, la mesure peut conduire à une haute morbidité et mortalité. Le but de cette étude était d'évaluer le rôle de la tomographie dans le diagnostic des tumeurs orbitales dans notre centre.

Matériels et Méthode: Programme de tomographie par image acquise d'une machine à tranches multiples CT, les diagnostics tissulaires obtenus des rapports d'histopathologie et les dossiers médicaux des patients sont critiques. Les données ont été analysées et présentées en utilisant des tableaux de fréquence, des pourcentages et des graphiques appropriés.

Résultat: Soixante-dix patients ont été étudiés, 34 (51.6%) hommes et 32 (48.4%) femmes. Les âges variaient de 1 à 80 ans avec une moyenne de 35 ans. Majorité (50%) des patients sont dans leur 4^{ème}-6^{ème} décennie de vie. Pendant que les tumeurs orbitales secondaires ont été vues chez 42 (63%) patients, les tumeurs primaires ont été vues dans 23 (34.8%) cas. Une métastase a été vue chez 1 (1.6%) patient. L'os était le tissu orbital le plus couramment affecté. Le diagnostic CT des tumeurs bénignes et malignes était juste quand comparé avec le diagnostic histopathologique dans 80.6% et 96.7% des cas respectivement.

Conclusion: La tomographie programmée est utile pour caractériser la nature, la localisation précise d'une lésion. Entre l'orbite, elle démontre l'extension de la lésion orbitale vers des structures contiguës. Cette étude montre que la tomographie programmée est aussi utile, imagine une technique dans le diagnostic des tumeurs orbitales avec une haute concordance quand comparé avec les diagnostics histologiques.

Mots Clé: Programme de tomographie, tumeurs orbitales, haute précision diagnostique, Ibadan Nigeria.

Introduction

The orbit is a pyramidal shaped cavity within the skull which is made up of seven bones and composed of structures such as the eyeball, the optic nerve, extraocular muscles, lacrimal gland, vessels and nerves, all of which are surrounded by orbital fat¹. In addition to tumours arising from surrounding structures like paranasal sinuses and brain, any of these orbital contents may undergo neoplastic change. Metastasis from distant malignancies may also be deposited in the orbit².

In children, most orbital tumours are developmental abnormalities such as haemangiomas, while malignancies are unusual with rhabdomyosarcoma being the commonest^{3,4}. In the adult population, the most common benign tumour is haemangioma while the most common malignant tumours are lymphomas⁵. Imaging is important both in the diagnosis, treatment and monitoring of orbital lesions. Earlier modalities such as plain radiography, arteriography and venography had limited tumour detection rates and could not reliably differentiate between benign and malignant tumours^{6,7}. Magnetic Resonance Imaging (MRI) has been extensively explored, it provides critical anatomic information about ocular structures involved, perineural spread, and intracranial extension⁸, it is however not widely available. Ultrasonography (US) on the other hand is limited in the detection of these tumours and in determining intracranial extension⁹. Though CT has virtually been accepted as the radio-diagnostic tool of choice for the evaluation of orbital tumours, there are

Introduction

L'orbite est un pyramidal forme cavité entre le crâne qui est faite que de sept os et composé de structure comme que la vue, le nerve optique, muscles extraocular, lacrymal gland, vessels et nerves, tout de qu'on entoure par orbital gresse¹. En addition de tumeurs gourment d'entoure structures, comme para nasal sinuse et cerveaux, au qu'on de cet orbital contenu peut passe sous changement néoplasique. Métastasis loin de malignancies peut encore déposer dans l'orbit².

Aux enfants, plus tumeurs orbital ont développemental abnormalities comme que hémangiomes, pendant que malignancies sont insolite (rare) avec rhabdomyosarcoma soit le mieux courant^{3,4}. Dans le population d'adulte la plus courante bénigne tumeur est hémangiome pendant que le plus courant malignant tumeurs sont lymphomas⁵. Imagine est important dans le diagnostic, traitement et survie d'orbitales lésions. Début modalité comme que (si) radiographie, artériographie et venographie ont tumeur détection limité gamme et ne peut été fiable différenciât entre bénigne et malignant tumeur, ^{6,7}. Résonance magnétique imagine (RM) été explorer extensivement, il pourvoir information critique anatomique environ structure ocular impliqué, étendre per neural, et extension intracrânien⁸. Cependant ce ne pas acceptable généralement. Ultrasonographie (US) en autre manié il est limité dans la détection de cette tumeur et en déterminant extension intracranial⁹. _____ Pourtant CT à virtuellement soit accepter comme l'appareil (instrument) radio- diagnostique de chois pour l'évaluation d'orbital tumeur, il ya en peu étude dans notre environnement en mesuré CT trouver avec histopathologie. Cet étude été prendre pour évaluât le rôle de cette modalité dans orbital tumeur diagnose dans notre environnement.

*Dr J A Akinmoladun¹, Dr A O Adeyinka¹, Dr O Uchendu², Dr V I Akinmoladun³

¹Department of Radiology, University College Hospital Ibadan, Nigeria. E- mail: jaakinmoladun@yahoo.com

²Department of Community Health, Faculty of Public Health, College of Medicine, University of Ibadan, Nigeria.

³Department of Oral and maxillofacial Surgery, College of Medicine, University of Ibadan Ibadan, Nigeria

*Correspondence

Grant support: None
Subvention: Aucun

Conflict of interest: None
Conflit d'intérêts: Aucun

few studies in our environment correlating CT findings with histopathology. This study was undertaken to evaluate the role of this modality in orbital tumour diagnosis in our environment.

Materials and methods

This was a retrospective - prospective study that spanned a 12-month period between January and December 2010. The retrospective aspect of the study involved the use of existing data in the records of the Radiology Department of the hospital while the data for the prospective study were collected as patients presented in the department. Histological diagnosis of every case was obtained both from patients' case notes and the records of the histopathology department. Cases without complete records were excluded from the study. The orbital CT images for the study were obtained using a GE helical multisliced CT machine. Two protocols i.e. axial and coronal were used. Intravenous contrast was given to patients after which the initial protocols were repeated. The acquired images were then viewed in both soft tissue and bone windows.

Tumours were classified as primary, secondary and metastatic. Tumours from orbital structures were termed primary, while those extending into the orbit from adjacent structures were termed secondary tumours. The primary and secondary tumours were categorized into benign and malignant. Orbital masses found in patients with known distant primary malignancy were termed metastatic tumours.

The data generated was analyzed and presented using frequency tables, percentages as appropriate. Chi square test was used to test association between qualitative variables at 5% level of significance. Ethical approval was obtained from the Ethics Review Board and informed consent obtained from all the prospective patients included in the study. All the findings were recorded in a standardized data collection form.

Matériels et méthode

C'était un rétrospective – étude prospective qu'instant à 12-mois période entre Janvier et Décembre 2010. L'aspect rétrospective de cet étude impliquât l'utilise de donnée existant dans le bilan – radiologie. Département pendant que the gonne pour l'étude prospective sont collecté comme patients présent dans le département. Histologique diagnose de tout le cas été obtenir de cas de notes patient et le bilan histopathologie département. Cas sans bilan complété sont exclu de cette étude. L'image orbital CT pour cet étude sont obtenir, utilisant un G Ehelical multi tranche CT machine. Deux protocoles i.e. axial et coronal sont utiliser. Intraveineuse contraste été donné a patients après quand le Protocol initiale sont répété. L'image accueil sont maintenant vu en deux tissue douce et OS fenêtre.

Tumeurs sont classifiées comme primaire, secondaire, et métastatique. Tumeurs d'structures orbital sont terme primaire. Pendant que ceux s'grandir vers l'orbite de structure adjacent sont termé tumeurs secondaire. La première et secondaire tumeur sont catégorisés vers beugnant malignant. Masses orbital trouve dans le patients avec distant loin primaire malignance reconnaitre sont termé metastaque tumeurs.

Le donnée gênera était analysée et présente utilisant Table de fréquence, pourcentage comme appropria. Test chi carré était utilise pour teste association entre qualitative variable a 5% niveau de signifiante. L'Approbation éthique était obtenue de l'éthique Bureau Renouvelé et constant information obtenue de tout le prospectif patient implique dans l'étude. Tout les di découverte sont enregistré dans une donnée standalisez collection manière

Results

A total of 66 orbital CT images of histologically diagnosed patients with orbital tumours were reviewed during the study period. Their ages ranged between 1 and 80 years with a mean age of 35 years. The patients were made up of 34 (51.6%) males and 32 (48.4%) females. The age range with the highest disease frequency was 30 – 59 with a total of 33(50%) patients while the lowest frequency was found in the

60 age range as shown in Table 1. Primary orbital tumours were found in 23 (34.8%) of the patients with 47.8% in patients less than 30 years. Secondary tumour was found in 42(63.6%) with the majority in patients less than 60yrs. Metastatic orbital disease was found in 1 (1.6%) female patient. Secondary tumours predominated in both males and females with a percentage of 58.8 and 68.8 respectively. Primary tumours however showed a higher male preponderance as indicated in Table2.

Malignant tumours were more frequent in females (20, 62.5%); however both benign and malignant tumours had equal frequency in the males. Overall, there were 29(44%) benign cases and 37(56%) malignant cases in this study. Six of the nine patients \geq 60 years in this study had malignant diseases, however majority of malignancies were seen in those less than 60 years as shown in Table 3. Bone (79.2%) was the most affected orbital structure and this was seen more with malignant tumours in 65.3% cases than benign which was seen in 34.7% of cases. The muscles were the structures most affected after the bony orbit with a frequency of 51.5% and this was also associated more with malignant tumours. Lacrimal gland was the least structure affected involved in 3 cases (Table 4).

Résultat

Un total de 66 orbital CT images d'histologiquement patients diagnose avec orbital tumeurs sont critique quand pendant le période d'étude. Leur, âges gamme entre 1 a 80 ans avec quelque âge moyen de 35 ans. Le patient sont fait que 34 (51.6%) mâle et 32 (48.4%) femelles. L'âge gamme avec la plus haute fréquence maladie était 30-59 avec un total de 33 (50%) patients pendant que la plus basse moyenne fréquence était découverte dans le \geq 60 ans gamme comme voit dans table 1.

Tumeurs orbital primaire sont découvertes en 23 (34.8%) de patients avec 47.8% dans patients moins que 30 ans. Secondaire tumeurs était découvert dans 42 (63.6%) avec le majorité dans les patients moins que 60 ans. Métastatique orbital maladie était découvert dans 1 (1.6%) patient femelle secondaire tumeurs prédominait dans le deux males et femelles avec un pourcentage de 58.8 et 68.8 respectivement primaire tumeurs cependant montre un haut en) male prépondérance comme indiquât dans table 2.

Malignant tumeurs sont plus fréquent dans les femelles (20, 62.5%) ; cependant le deux bénigne et malignant tumeurs one même fréquence dans males. En tout (over all) ils s'ont 29 (44%) les cas de bénigne et 37 (56%) malignant cas dans cet étude. Six de neuf patients \geq 60 ans dans cet étude ont maladie malignant, cependant majorité de malignancies sont vu dans ceux moins que 60 ans comme vu dans table 3. OS (79.2%) était le plus affecté structure orbital et c'était vu avec malignant tumeurs dans, 65.3% cas que bénigne qui était vu dans 34.7% dans cas. Le muscle sont le structure plus affecté après l'orbite anguleux avec une fréquence de 51.5% et c'était encore associât plus avec tumeurs malignant. Gland lacrymal était le plus petit structure affecté implique dans 3 cas Table 4.

TABLE 1: THE AGE AND GENDER DISTRIBUTION OF THE PATIENTS

AGE RANGE	Males	Female	Total (%)
<20	7(50%)	7(50%)	14(100%)
20-29	7(70%)	3(30%)	10(100%)
30-39	6(37.5%)	10(62.5%)	16(100%)
40-49	5(62.5%)	3(37.5%)	8(100%)
50-59	4(44.4%)	5(55.6%)	9(100%)
≥60	5(55.5%)	4(44.4%)	9(100%)
Total	34(51.5%)	32(48.5%)	66(100%)

TABLE 1: L'AGE ET GENRE DISTRIBUTION DE LE PATIENTS

AGE GAMME	Males	Femelle	Total(%)
<20	7(50%)	7(50%)	14(100%)
20-29	7(70%)	3(30%)	10(100%)
30-39	6(37.5%)	10(62.5%)	16(100%)
40-49	5(62.5%)	3(37.5%)	8(100%)
50-59	4(44.4%)	5(55.6%)	9(100%)
≥60	5(55.5%)	4(44.4%)	9(100%)
Total	34(51.5%)	32(48.5%)	66(100%)

TABLE 2: DISTRIBUTION DE TUMEURS SELON L'ORIGINE

	primier	Secondaire	Metastasis	Total
Age group(years)				
<30	11(47.8%)	13(31%)	0	24(36.4%)
30-59	12(52..2%)	20.(47.6%)	1(100%)	33(50.0%)
≥60	0	9(21.4%)	0	9(13.6%)
Total	23(1100%)	42(100%)	1(100%)	66(100%)
Sex				
Male	14(41.2%)	20(58.8%)	0	34(100%)
Femelle	9(28.1%)	22(68.8%)	1(3.1%)	32(100%)
Total	23(34.8%)	42(63.6%)	1(1.6%)	66(100%)

TABLE 2: DISTRIBUTION OF TUMOURS ACCORDING TO THE ORIGIN

	Primary	Secondary	Metastasis	Total
Age group (years)				
< 30	11 (47.8%)	13 (31%)	0	24(36.4%)
30-59	12 (52.2%)	20 (47.6%)	1 (100%)	33(50.0%)
≥ 60	0	9 (21.4%)	0	9 (13.6%)
Total	23 (100%)	42 (100%)	1 (100%)	66 (100%)
Sex				
Male	14 (41.2%)	20 (58.8%)	0	34 (100%)
Female	9 (28.1%)	22 (68.8%)	1 (3.1%)	32 (100%)
Total	23 (34.8%)	42 (63.6%)	1 (1.6%)	66 (100%)

TABLE 3: DISTRIBUTION OF TUMOURS INTO BENIGN AND MALIGNANT TUMOURS

	Benign	Malignant	Total
Age group (years)			
< 30	9 (37.5%)	15 (62.5%)	24 (36.4%)
30 -59	17 (51.5%)	16 (48.5%)	33 (50.0%)
≥ 60	3 (33.3%)	6 (66.7%)	9 (13.6%)
Total	29 (43.9%)	37 (56.1%)	66 (100%)
Sex			
Male	17(50.0%)	17 (50.0%)	34 (100%)
Female	12 (37.5%)	20 (62.5%)	32 (100%)
Total	29 (43.9%)	37 (56.1%)	66 (100%)

TABLE 3: DISTRIBUTION DE TUMEURS EN VERS BENIGN ET MALIGNANT

	Benign	Malignant	Total
Groupe d'age(ans)			
<30	9(37.5%)	15(62.5%)	24(36.4%)
30-59	17(51.5%)	16(48.5%)	33(50.0%)
< 60	3(33.3%)	6(66.7%)	9(13.6%)
Total	29(43.9%)	37(56.1%)	66(100%)
Sex			
Male	17(50.0%)	17(50.0%)	34(100%)
Femelle	12(37.5%)	20(62.5%)	32(100%)
Total	29(43.9%)	37(56.1%)	66(100%)

TABLE 4: ORBITAL STRUCTURE INVOLVEMENT

Structure involved	Benign (%)	Malignant (%)	Total (%)
Bone	17 (34.7)	32 (65.3)	49 (100.0)
Muscle	11 (32.4)	23 (67.6)	34 (100.0)
Optic nerve	9 (36.0)	16 (64.0)	25 (100.0)
Vessels	2 (28.6)	5 (71.4)	7 (100.0)
Globe	0 (0.0)	4 (100.0)	4 (100.0)
Lacrimal gland	2 (66.7)	1 (33.3)	3 (100.0)

TABLE 4: CONCERNER ORBITAL STRUCTURE INVOLVEMENT

Concern structure	Benign(%)	Malignant (%)	Total(%)
Os	17(34.7)	32(65.3)	49(100)
Muscul	11(32.4)	23(67.6)	34(100)
Optique nerve	9(36.0)	16(64.0)	25(100)
Vessels	2(28.6)	5(71.4)	7(100)
Globe	0(0.0)	4(100)	4(100)
Glande lacrimale	2(66.7)	1(33.3)	3(100)

TABLE 5: CONCORDANCE BETWEEN HISTOLOGY AND CT DIAGNOSIS

Histologic diagnosis	Radiologic diagnosis		
	Benign	Malignant	Total
Benign	29 (80.6%)	7 (19.4%)	36 (54.5%)
Malignant	1 (3.3%)	29 (97.6%)	30 (45.5%)
Total	30 (100%)	36 (100%)	66 (100%)

TABLE 5: CONCORDANCE ENTRE HISTOLOGIE ET CT DIAGNOSE

Histologique diagnose	Diagnose Radiologique		
	Benign	Malignant	Total
Benign	29(80.6%)	7(19.4%)	36(54.5%)
Malignant	1(3.3%)	29(97.6%)	30(45.5%)
Total	30(100%)	36(100%)	66(100%)

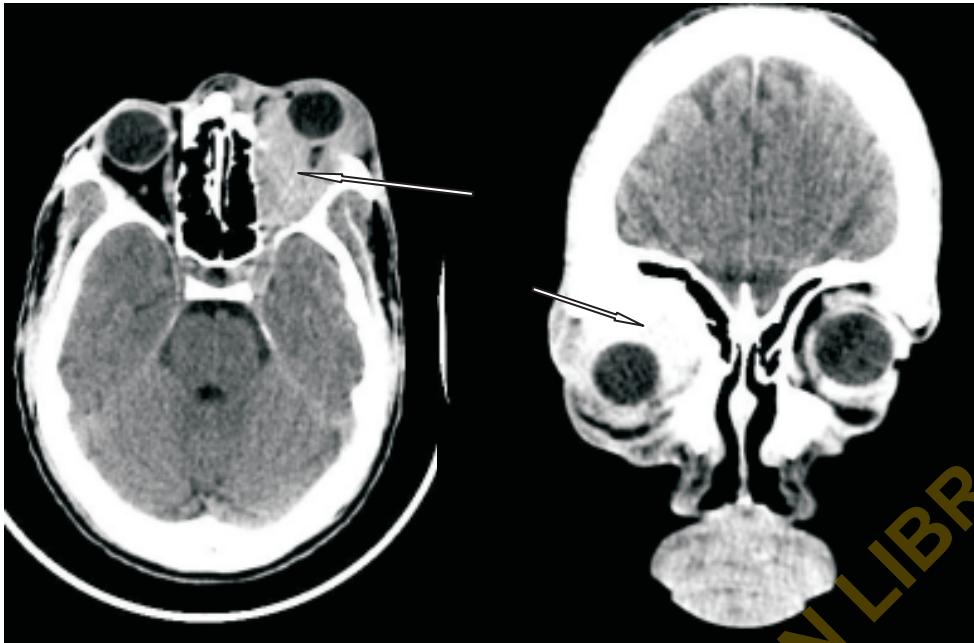
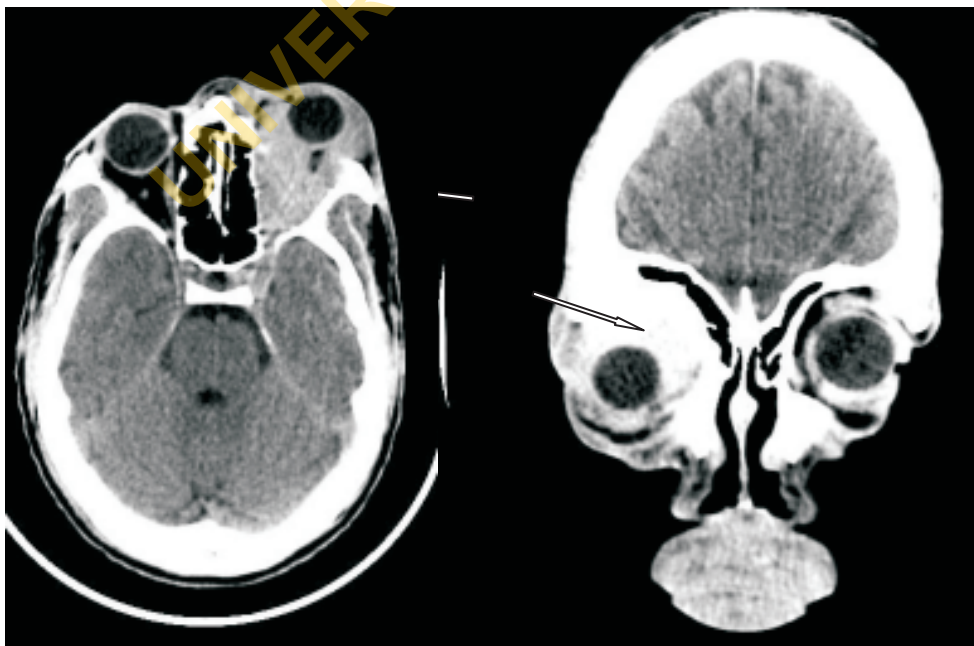


Figure 1

Axial and coronal CT images of a 36-year-old man with histologic diagnosis of optic nerve sheath meningioma. This shows an enhancing hyperdense mass (arrows) in the left orbit, posterior and superior to the globe. The mass is seen to displace the globe anterior- inferiorly.

Figure 1: Axial et Coronal CT Images D'un homme à 35 ans avec histologique diagnose d'Optique nerve sheath meningioma Ce montre un hyperdense mass dans le gauche Orbitte. Postérieure Supérieure vers le monde. Le mass est vu pour déplacé le globe anterieur-inferiorite.



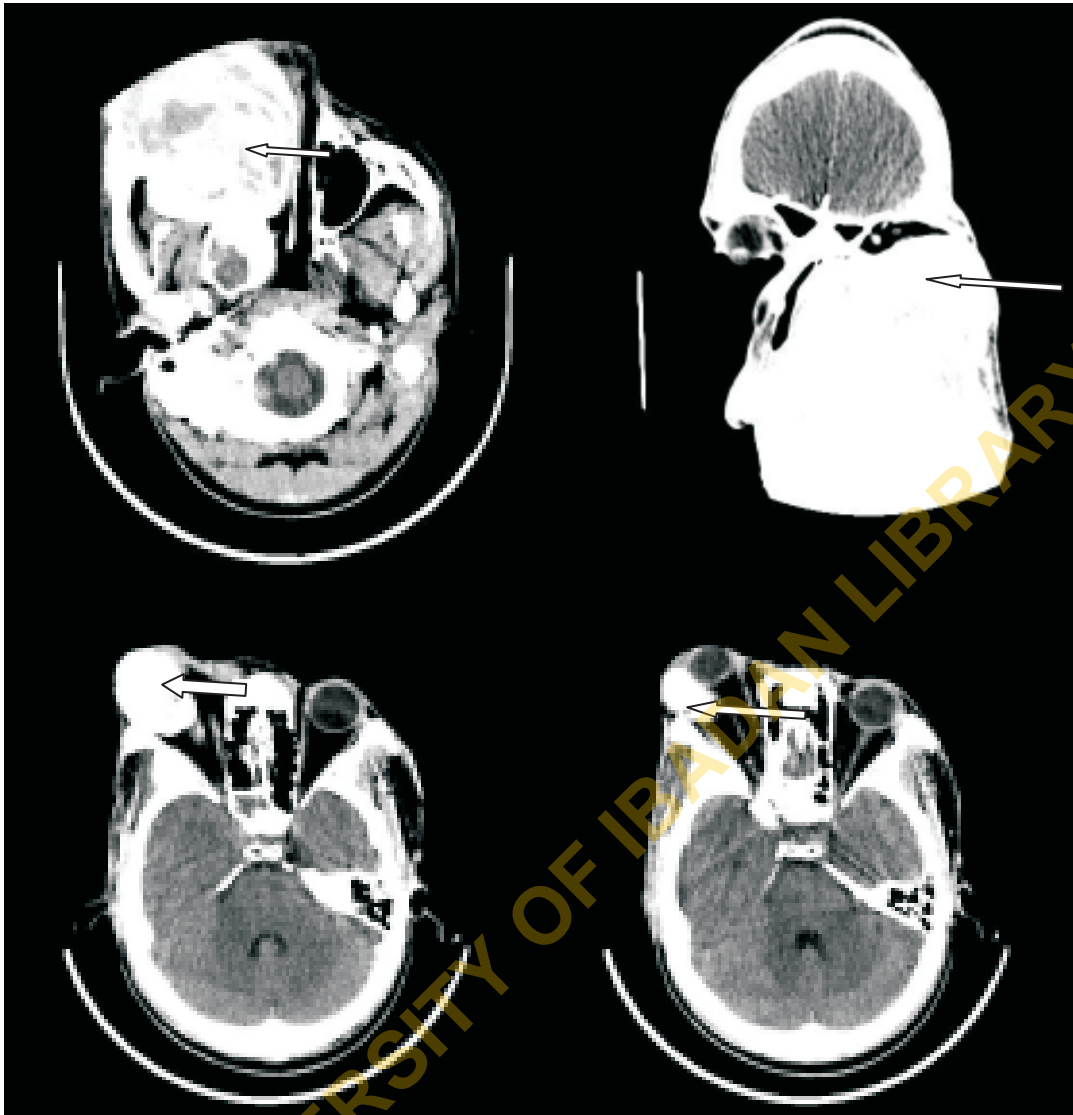


Figure 2:

Enhanced axial and coronal images of the craniofacial bone in a 31-year-old male showing an expansile and destructive mass of the right maxillary bone (arrows) with compression of the orbit, nasal cavity and oral cavity. The histology diagnosis was fibromyxoma, which is a benign tumour.

Figure 2: Donne axial et Coronal Images de le Craniotacial Os dans un male a 31 ans montre un expansible et destructive mass de le droite Os maxillaire (fletch) avec Compression de l'Orbite, nasal cavité et Oral cavité. L'histologie diagnose était fibromyxoma, qui est une bénigne tumeur.



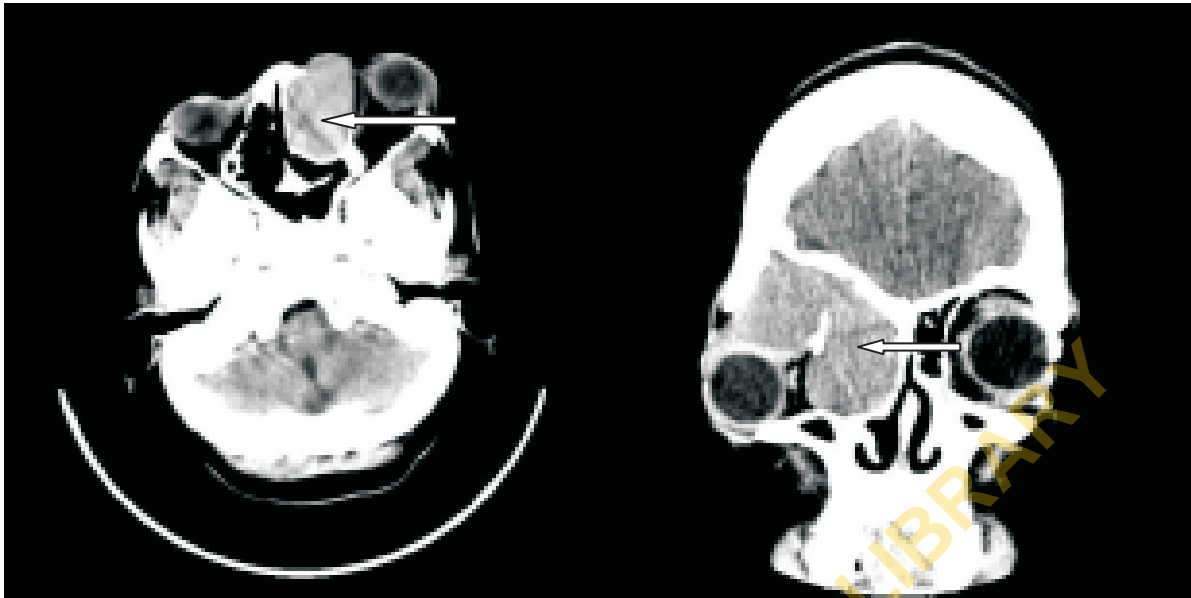
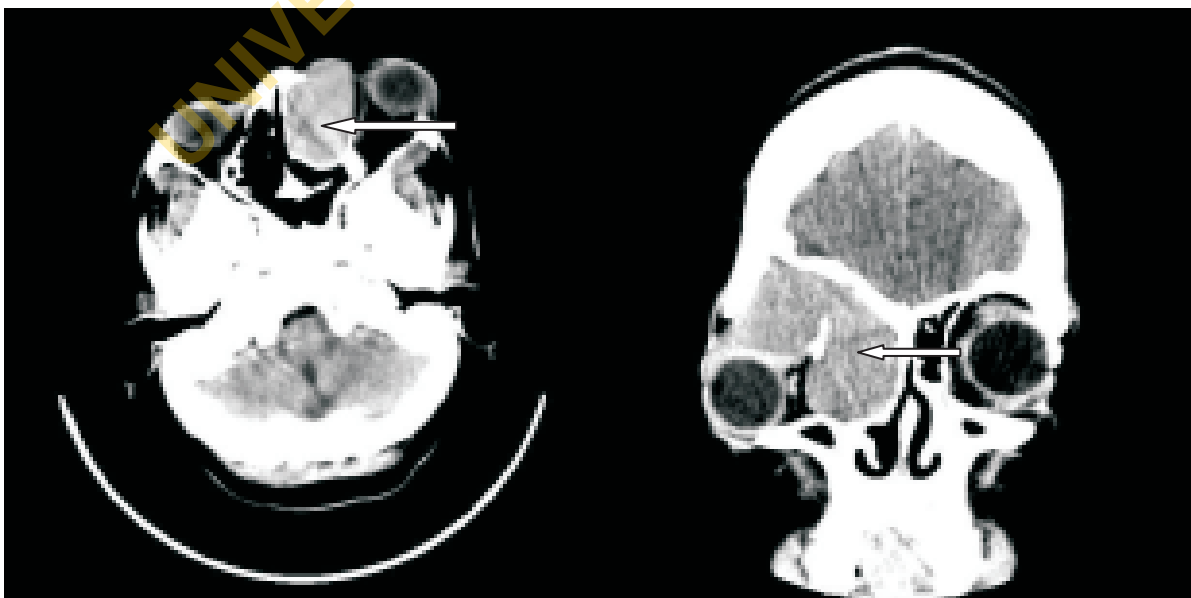


Figure 3

Axial and coronal images of the craniocfacial bone of a 45-year-old female with histology diagnosis of mucocoele. These show an expansile non enhancing hypodense mass (arrows) involving the left frontal and ethmoidal sinuses with associated anterior and inferior displacement of the ipsilateral orbit.

Figure 3: Axial et Coronal Images de L'Os Craniotacial di une femelle a 45 ans avec histologie diagnose de mucocole. Celle-Ci montre un expansile Sans donne hypodense mass (fletch) déplacement de lipsilatera Orbite.



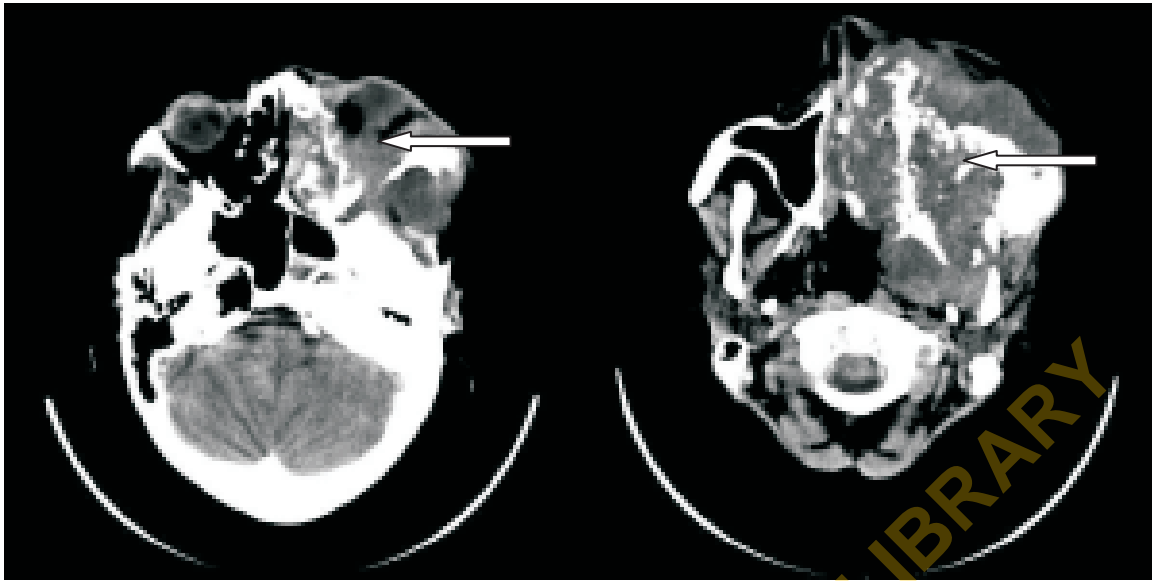
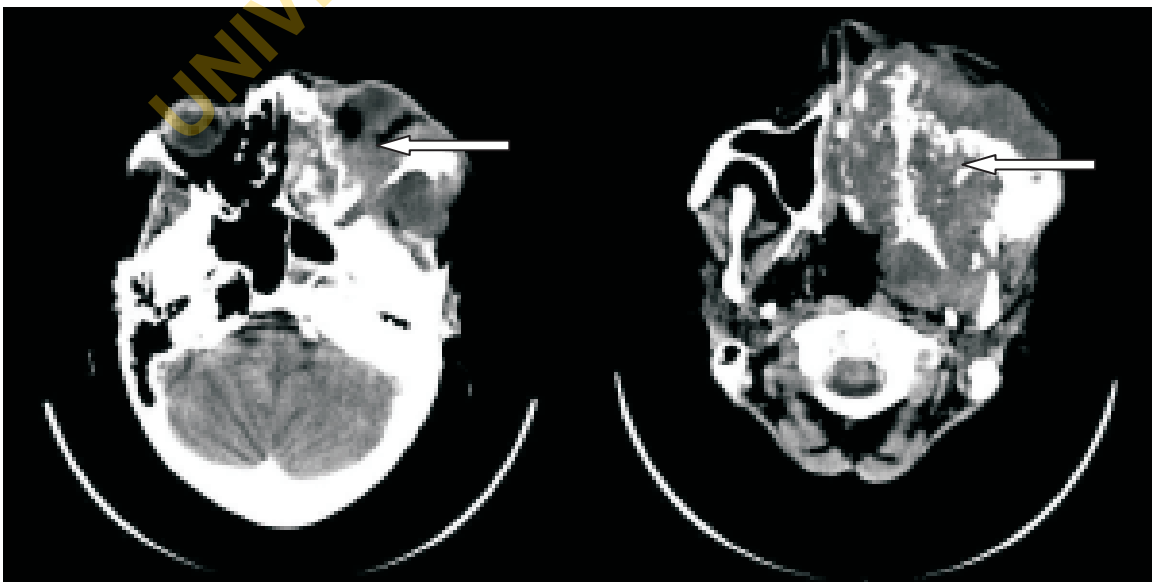


Figure 4

Axial CT images of the craniocfacial bone of a 56-year-old female with histological diagnosis of antral squamous cell carcinoma. These show an expansile and destructive hypodense mass involving the left maxillary sinus and extending into the ipsilateral nasal cavity and orbit.

Figure 4: Axial CT Images de L'Os Craniocfacial d'une femme a 56 ans avec histological diagnose de antral Squamous Cellule Carcinoma. Celle-Ci(celui-ci) montre un expansile et destructive hypodense mass Impliquer Le gauche maxillaire sinus et entendre ver L'ipsilateral nasal cavité et Orbite.



The diagnosis of benign tumours using CT agreed with histology in 80.6% of cases. One case each of pleomorphic adenoma, ossifying fibroma, haemangioma, and ameloblastoma was misdiagnosed as malignant. One case each of inverted papilloma and fibromyxoma were classified as malignant. The CT diagnoses of malignant tumours matched the histopathological diagnosis in 96.7% of cases. Only one case of lymphoma was misdiagnosed as benign. The concordance of CT for orbital tumour diagnosis was 80.6% for benign tumours and 96.7 for malignancies as indicated in Tables 5.

Discussion

Orbital tumours are classified based on their origins into primary orbital tumours, secondary orbital tumours, and metastatic tumours¹⁰. Age at presentation, associated ophthalmological findings and radiological features however provide invaluable information as to the possible histological type of tumour whether benign or malignant¹¹. In a study by Dunarinbu et al¹², primary orbital tumours were predominant, occurring in 114 cases (75.5%), while secondary orbital tumours were found in 33 cases (22 %) with 4 (2.6%) cases of metastasis to the orbit. This is at variance with the findings from this study where secondary tumours predominated, accounting for 64% of cases. This may be partly due to the fact that patients were more likely to have a CT for extensive craniofacial tumour with orbital extension. Also cases of orbital tumours without histological diagnosis were excluded. There was however concurrence with regards to metastatic tumours.

The incidence of neoplastic lesions has been found to show a bimodal age distribution with peaks in the first and seventh decades of life^{3, 4}, which is not the case in this report. These studies also reported that secondary orbital tumours occurred more in the adults with peak incidence in the middle age thus agreeing with findings from this study.

La diagnose de bénignes tumeurs utilisant CT d'accord avec histologie dans 80.6% de cas. Un de chaque cas de pléomorphe adénome, ossifying fibroma, hémangiome, et ameloblastoma était mal diagnose comme malignant. Un de chaque cas d'inventé papilloma et fibromyxome sont classifié comme malignant. Le CT diagnose de malignant tumeurs assortie l'histopathological diagnose dans 96.7% des cas. Sauf un cas de lymphome était mal diagnose comme bénigne. Le concordance de CT pour orbital tumeur diagnose était 80.6% pour bénigne tumeurs et 96.7 pour malignancies comme indiquer dans Table 5.

Discussion

Orbital tumeurs était classifié base sur leur origines vers premier orbital tumeurs, secondaire orbital tumeurs, et métastatique tumeurs¹⁰. Age a présentation, associait ophthalmological retrouve et radiologique caractérise cependant pourvoir information in valable comme à le possible histological type de tumeur peut-être bénigne or malignant¹¹. Dans un étude par Dunarinbuet al¹², primaire orbital tumeurs sont prédominant, lieu dans 114 cas (75.5%) pendant secondaire orbital tumeurs sont découvert dans 33 cas (22%) avec 4 (2.6%) cas de métastasés à l'orbite. ? a y'est a variance avec le découvert de cet étude où secondaire tumeurs prédominante, rendre compte 64% de cas. ça peut faire moitié le fait que patients sont plus probablement à avoir un CT pour extensive craniofacial tumeur, avec orbital extension. Encore les cas d'orbitale tumeur sans histologique diagnose sont exclus. Il y'était cependant concurrence considérer avec métastatique tumeurs.

L'incidence de néoplasique lésions était trouvé pour montré un bimodal âge distribution avec haute de la première et septième décennie de vie^{3, 4}, Qui ne pas signalé dans ce cas. Ceux-ci études signale encore que secondaire orbital tumeurs lieu plus dans les adultes avec haute incidence d'un certain âge ; maintenant d'accord avec les découvert de cet étude.

The orbit is said to be an unusual location for metastatic disease accounting for 1 – 3% of lesions in a large series of orbital tumours¹⁴. Several studies reported that breast cancer is considered to be the most prevalent metastatic tumour to the orbit and it is estimated at 29 – 70 % of all orbital metastasis^{15,16}. The only metastasis to the orbit in this study was from breast cancer.

Sabhawal et al¹⁶ observed a CT and histologic correlation in 78.26% of their cases, while the CT-histological correlation was 83.3% in a study by Hu et al¹⁷. In this study, based on whether a tumour was benign or malignant, the concordance for malignant tumour was 96.7%, while it was 80.6% for benign tumour. Some benign tumours such as ameloblastoma and giant cell tumour, which were craniofacial tumours common in our environment, could display characteristics of malignancy thus leading to a misdiagnosis.

Conclusion: Computed Tomography is useful in characterizing the nature, precise location of a lesion within the orbit and to demonstrate the extension of the orbital lesion into contiguous structures. This study showed that Computed tomography is also a useful imaging technique in the diagnosis of orbital tumours with high concordance rate when compared with histological diagnoses.

REFERENCES

1. Weisman RA. Surgical anatomy of the orbit. *Otolaryngol Clin North Am.* 1999; 12(2):279-291.
2. Novitskaya E and Rene C. enophthalmos as a sign of metastatic breast cancer. *CMAJ*, 2013; 185(13):1159.
3. De CONCILIS C. Epidemiology of orbital disease. *Ophthalmology*2003;110:1288
4. Bilaniuk LT, Farber M. Imaging of developmental anomalies of the eye and orbit. *Am J Neuroradiol.* 1992; 13: 793-803.
5. Fafowora O F, Cookey-gam A I, Obajimi M O. Radiological evaluation of orbital tumours in Ibadan, Nigeria. *Afr J Med Med Sci.*1996; 25(4): 361-4
6. Dallow RL, Momose KJ, Weber AL. Comparison of Ultrasonography, Computerized tomography (EMI) and radiographic techniques in evaluation of Exophthalmos. *Trans Am Acad Ophthalmol otolaryngol.*1976; 81:305-322.

L'orbite était dits d'être peu commune location pour métastatique maladie responsable pour 1-3% de lésions dans grand série d'orbital tumeurs¹⁴. Plusieurs étude signale que sein cancer est considérât d'être le plus prévalent métastatique tumeur du l'orbite et il est estimât a 29-70% de tout orbital métastasais^{15, 16}. La seule métastasais de l'orbite dans cet étude était de cancer de sein.

Sabhawalet al¹⁶ observe un CT et histologique corrélation dans 78.26% de leurs cas, pendant que le CT histologique corrélation était 83.3% dans un étude par Hu et al¹⁷. Dans cet étude, base sur si un tumeur était bénigne ou malignant, le concordance pour malignant tumeur était 96.7% pendant que-il était 80.6% pour bénigne tumeur.

Certaine bénigne tumeurs comme que ameloblastoma et géant cellule tumeur ; qui sont craniofacial tumeurs courant dans notre environnement, peut display caractéristique de malignance maintenant dirige a un mal diagnose.

Conclusion: Ordinateur tomographie est utile dans caractérisé la nature, précise location d'un lésion entre l'orbite et a démontrât l'extension de l'orbital lésion vers contiguës structures. Cet étude montre que ordinateur tomographie est aussi un technique imagine utile dans la diagnose d'orbital tumeurs avec haut concordance gamme quand comparât avec histologique diagnoses.

REFERENCES

1. Weisman RA. Surgical Anatomy of the orbit. *OtolaryngolClin North Am.* 1999: 12(2):279-291.
2. Novitskaya E and Rene C. Enophthalmos comme un sign de metastatic sein cancer. *CMAJ*, 2013; 185(13):1159.
3. De CONCILIS C. Epidemiologie d' orbital maladies. *Ophthalmology*2003;110:1288
4. Bilaniuk LT, Farber M. Imagine de development anomalies d'œil et orbit. *Am J Neuroradiol.* 1992; 13: 793-803.
5. Fafowora O F,Cookey-gam A I, Obajimi M O.Radiological evaluation d'orbital Tumours dans Ibadan.Nigeria.*Afr J Med Med Sci.*1996;25(4):361-4.
6. Dallow RL, Momose KJ Weber AL Comparaison de utrasonographie,programme tomography EMI et technique radiographique dans évaluation d'Exophthalmos. *Trans AM AcadOphtalmol otolaryngol.*1976 ; 81 : 305-322.

7. Khan S N and Sepahdari A R. Orbital masses: CT and MRI of common vascular lesions, benign tumours and malignancies. Saudi J Ophthalmol 2012; 26(4): 373-83.
8. Tailor TD1, Gupta D, Dalley RW, Keene CD, Anzai Y. Orbital neoplasms in adults: clinical, radiologic, and pathologic review. [Radiographics](#). 2013; 33:1739-58.
9. Coleman DJ, Dallows RL. Orbital Ultrasonography in: Duane T D (ed). Clin Ophthalmol 1987; ch.27, Vol 4. Philadelphia: Harper and Row.
10. Lang DA, Neil-Dwyer G, Evans BT. A multidisciplinary approach to tumours involving the orbit: orbital re-construction, a 3-dimensional concept. Acta Neurochirurgical. 1994; 128:101-108.
11. Tim E, Dar Saut, Giuseppe Lanzino, Betriz Lopes. An introductory overview of orbital tumours. Neurosurg focus. 2001;10(5):1
12. Dunarintu S, Birsasteanu F, Onet D, Magda P, Costea D, Mogoeanu M . Radio-imaging diagnosis of the ocular and orbital tumours. Journal of experimental medical & surgical research. 2008; 1-2: 5-12.
13. Cheung YK, Chan FL, Cheung KM, Linian LY, Leong. CT evaluation of orbital conditions: experience at two regional hospitals. Jour HKMA. 1989; 41(2): 169-172.
14. Shields JA, Shields CL, Brotman HK, Carvalho C, Perez N and Eagle RC Jr. Cancer metastatic to the orbit: the 2000 Robert M .Curts lecture. Ophtal Plast Reconst Surg.2000; 17: 346-354.
15. Goldberg RA, Rootman J, Cline RA. Tumours metastatic to the orbit: a changing picture. Surv Ophthalmol. 1990; 35: 1-24.
16. Sabarwal KK, Chonhan AL, Jain S. CT evaluation of Proptosis. Indian J Radiol Imaging. 2006; 16:683-688.
17. Hu Yanhua, Wang J, Xiao S. Clinical and histological diagnosis of orbital tumours. Jour Tongji Med Univ. 2000; 20(1): 82-85.
7. Khan SN and Sepahdari AR. Orbital masses : CT and MRI de courant vascular lesions, benign tumours and malignancies. Saudi J Ophtalmol 2012;26(4):373-83.
8. Tailor TDI, Gupta D, Dalley RW, Keene CD, Anzai Y. Orbital neoplasms in adults: Clinical, radiology, et pathologie critique. Radiographics. 2013; 33:1739-58.
9. Coleman DJ, Dallows RL. Orbital Ultrasonographie dans: Duane TD (ed). ClinOphthalmol 1987;ch.27, vol 4. Philadelphia: Harper et Row.
10. Lang DA, Neil-Dwyer G, Evans BT. Un multidisciplinaire approach vers tumeurs implique l'orbit : orbital re-construction, a3-dimensional concept. ActaNeurochirurgical. 1994; 128:101-108.
11. Tim E, Dar Saut, Giuseppe Lanzino, Betriz Lopes.Un introductoir surveille d'orbital tumeurs. Neurosurg focus. 2001;10(5):1
12. Dunarintu S, Birsasteanu F, Onet D, Magda P, Costea D, Mogoeanu M. Radio-imaging diagnosis de l'ocular et orbital tumeurs. Journal d' experimentair medical & surgical research. 2008; 1-2: 5-12.
13. Cheung YK, Chan FL, Cheung KM, Linian KM, Linian LY, Leong. CT evaluation de orbital conditions: experience a deux regional hopitals regional. Jour HKMA. 1989; 41(2): 169-172.
14. Shields JA, Shields CL, Brotman HK, Carvalho C, Perez N and Eagle RC Jr. Cancer metastatic l' orbit: the 2000 Robert M. Curts lecture. OphtalPlastReconst Surg.2000: 17:346-354.
15. Goldberg RA, Rootman J, Cline RA. Tumours metastatic a l'orbit : un changement photo. SurvOphthalmol. 1990; 35: 1-24.
16. Sabarwal KK, Chonhan AL, Jain S. CT evaluation de Proptosis. Indian J Radiol Imagine. 2006; 16:683-688.
17. Hu Yanhua, Wang J, Xiao S. Clinical et histological diagnose d'orbital tumeurs. Jour Tongji Med Univ. 2000; 20(1): 82-85