



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+052440111 +01511111111 +00000000000
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2018

Thèse N° 177/18

EXENTÉRATION ORBITAIRE (à propos de 16 cas)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18/07/2018

PAR

Mme. BENNIS HANANE

Née le 18 Mars 1990 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Tumeurs palpébrales malignes - Exentération - Réhabilitation

JURY

M. EL ALAMI EL AMINE MOHAMED NOUR-DINE.....	PRESIDENT
Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie	
Mme. KAMAL DOUNIA.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé de Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale	
M. BEN MANSOUR NAJIB.....	JUGES
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie	
Mme. OUFKIR AYAT ALLAH.....	
Professeur agrégé de Chirurgie réparatrice et plastique	
Mme. ABDELLAOUI MERIEM	
Professeur agrégé d'Ophtalmologie	

PLAN

I- Introduction.....	3
II- Rappels	5
1- Historique	6
2- Rappel anatomique.....	7
3- Indications	36
III- Matériels et méthodes	48
1- Etude	49
2- Fiche d'exploitation	50
IV- Résultats.....	54
1- Données épidémiologiques.....	55
2- Données cliniques	57
3- Données paracliniques	63
4- Données thérapeutiques.....	73
5- Evolution	84
6- Tableau récapitulatif de nos cas.....	87
V- Discussion	88
1- Données épidémiologiques.....	89
2- Données cliniques	90
3- Données paracliniques	93
4- Données thérapeutiques.....	96
5- Evolution	127
VI- Conclusion.....	130
VII- Résumé.....	132
VIII- Bibliographie.....	139

INTRODUCTION

L'orbite est une unité fonctionnelle et anatomique complexe faisant partie intégrante de la face; composée du squelette osseux ou "contenant" et d'un "contenu" qui comprend le globe oculaire, les muscles, la graisse et le paquet vasculo-nerveux.

Le massif facial contient deux cavités orbitaires symétriques par rapport à la ligne médiane, situées dans sa partie supérieure, séparées par la cavité nasale, et communiquent avec les régions voisines par de nombreux orifices.

L'exentération orbitaire est une technique chirurgicale qui consiste en l'exérèse de tout le contenu orbitaire jusqu'à l'os, mettant à nu la cavité orbitaire.

C'est une chirurgie défigurante pratiquée essentiellement dans la prise en charge des tumeurs naissant dans/ou envahissant la cavité orbitaire.

Elle peut être partielle avec conservation de la paupière, totale ou élargie aux structures avoisinantes si la lésion est extensive.

Cette chirurgie très délabrante laisse des séquelles psychologiques et surtout physiques importantes ce qui impose une reconstruction très réfléchie notamment chez le sujet âgé dont les objectifs sont de permettre de détecter une récurrence locale, restaurer une solution de continuité entre l'orbite et les cavités avoisinantes, obtenir une cicatrisation rapide si une radiothérapie est envisagée et permettre un appareillage. Cette reconstruction se fait principalement par épithélialisation spontanée, greffe de peau, des lambeaux locaux, parfois des lambeaux libres.

Actuellement, les techniques de réhabilitation de la cavité orbitaire, après cette lourde chirurgie, se sont améliorées notamment en matière d'épithèse permettant un aspect esthétique de plus en plus satisfaisant.

Notre travail a pour but, à travers une étude rétrospective, de 16 cas d'exentération orbitaire, colligés au service d'ORL au CHU Hassan II de Fès dans la période entre 2012 et 2017, de décrire la prise en charge des exentérations orbitaires, leurs principales étiologies, leurs complications, ainsi que d'évaluer les techniques de réhabilitation des cavités orbitaires exentérées.

RAPPELS

1 - Historique :

La première notion d'exentération a été décrite par Bartische en 1583, dans un traité d'ophtalmologie allemande [5]. L'auteur y décrit brièvement une technique qui consiste à enlever le contenu orbitaire en laissant les paupières et le périoste, ce type de chirurgie étant proposé dans certains cas d'exophtalmie.

Langenbeck en 1821 puis Dupuytren en 1833 furent les premiers à développer cette technique chirurgicale.

C'est en 1864 que Collins et en 1874 que Arlt exposèrent la technique chirurgicale de l'exentération comme elle est pratiquée actuellement.

Cette intervention était réservée aux tumeurs malignes orbitaires et périorbitaires. Il n'y avait pas de reconstruction, la cavité s'épithélialisant par granulation spontanée.

En 1872, Streatfeild a introduit la notion de conservation conjonctivale : les paupières étaient alors suturées cachant ainsi la cavité orbitaire vide.

Golovine, quelques années plus tard, a élargi l'exentération aux structures adjacentes notamment le maxillaire dans les tumeurs maxillo-faciales, ce type d'intervention mutilante n'étant nécessaire que pour des tumeurs malignes maxillo-faciales extensives. [5]

2- Rappel anatomique :

L'orbite est une cavité osseuse située dans la partie supérieure du massif facial. Les 2 cavités orbitaires séparées par la cavité nasale contiennent et protègent le globe oculaire et ses annexes (Figure 1).

1-1- Orbite osseuse :

Chaque orbite est constituée par un ensemble d'os juxtaposés formant une cavité tapissée d'une membrane fibreuse : le périoste orbitaire.

L'orbite a la forme d'une pyramide quadrangulaire ouverte en avant, elle possède 4 parois réunies par 4 angles ou bords, une base et un sommet.

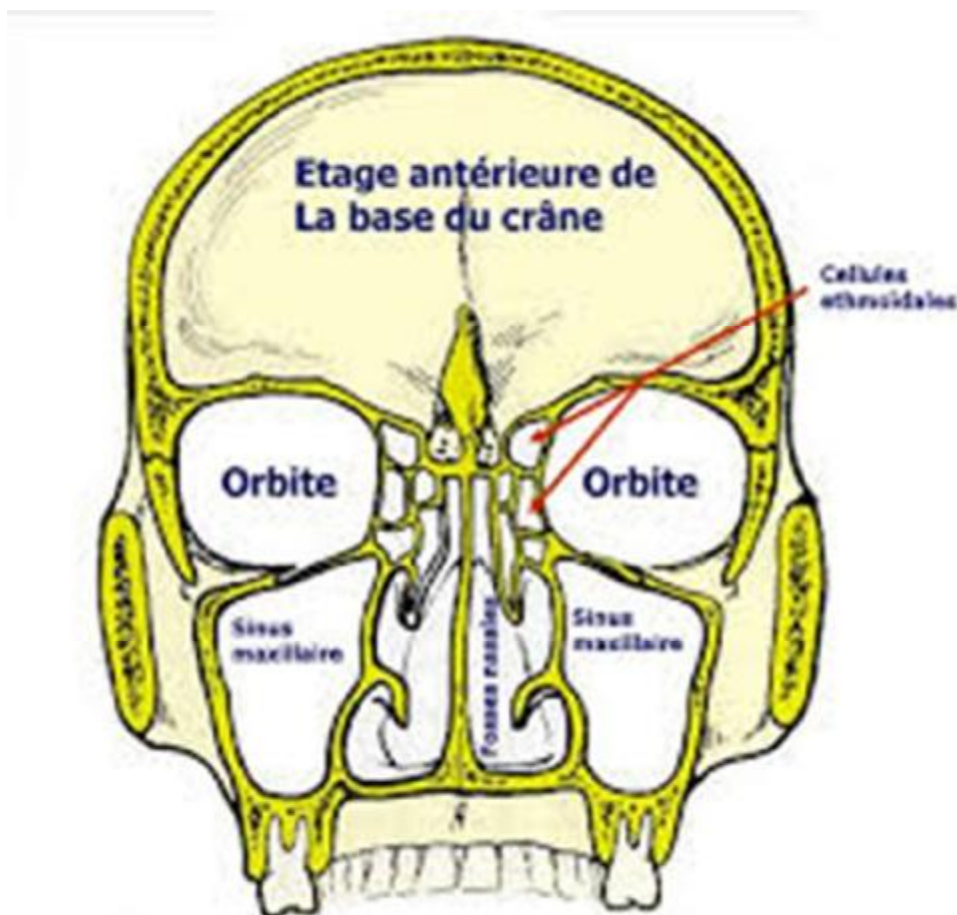


Figure 1 : position des orbites dans le massif facial

a) Mensurations et orientation :

La cavité orbitaire est ouverte en avant et en dehors. Son grand axe forme avec l'axe visuel, strictement antéropostérieur, un angle de 23 degrés en moyenne (figure 2).

La profondeur moyenne de l'orbite est de 45 mm.

L'orifice antérieur ou base de l'orbite mesure 40 mm de large et 35 mm de haut avec des variations importantes en fonction du sexe et de la race. La distance séparant les deux orbites ou espace intercanthal est de 27 à 33 mm chez l'adulte.

Le volume de la cavité orbitaire est estimé en moyenne à 26 cm³ chez la femme et de 28,5 cm³ chez l'homme. [1]

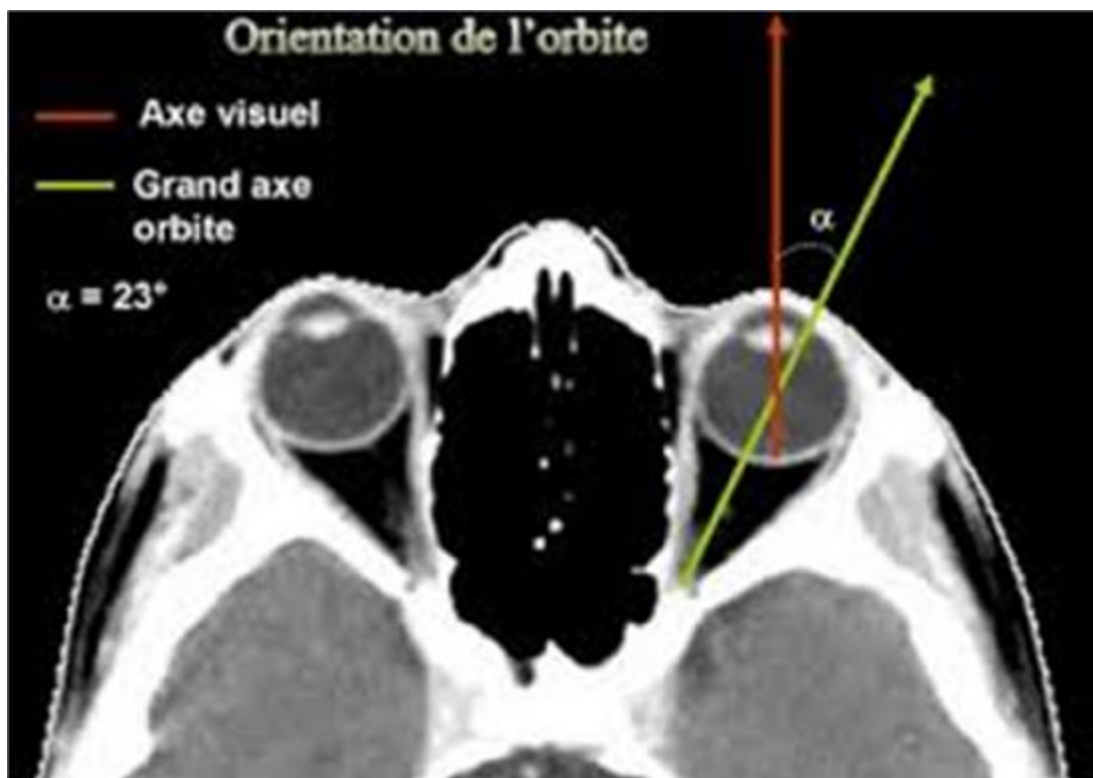


Figure2 : orientation de l'orbite

b) Les parois de l'orbite : (Figure 3)

▼ La paroi supérieure :

Ou le toit de l'orbite. Elle est formée en avant, par la portion orbitaire de l'os frontal et en arrière, par la petite aile du sphénoïde. En avant, cette paroi possède 2 dépressions, la fossette lacrymale en dehors et la fossette trochléaire en dedans.

▼ La paroi latérale :

C'est la paroi la plus solide de l'orbite. Elle est constituée par 3 os : l'os frontal en haut, l'os zygomatique en bas et la grande aile du sphénoïde en arrière.

▼ Paroi inférieure :

Ou plancher de l'orbite, elle n'existe que dans les deux tiers antérieurs de l'orbite. Elle est constituée par trois os : l'os zygomatique en avant et en dehors, l'os maxillaire en avant et en dedans, le processus orbitaire du palatin en arrière. Elle est parcourue dans sa partie postérieure d'une gouttière ou sillon infra orbitaire où passe le nerf sous-orbitaire. Cette paroi est très fragile facilement sujette à des fractures lors des traumatismes orbitaires.

▼ La paroi médiale :

Elle est formée par quatre os qui sont d'avant en arrière : la branche montante de l'os maxillaire, l'os lacrymal, l'os planum et enfin l'os sphénoïde.

c) Bords ou angles de l'orbite :

▼ Bord supéromédial :

Il est constitué d'avant en arrière par les sutures frontomaxillaire, frontolacrymale et frontoethmoïdale.

▼ Bord inféromédial :

Il est formé d'avant en arrière par les sutures lacrymomaxillaire, ethmoïdomaxillaire et sphéno palatine.

v Bord inférolatéral :

Il comprend la fente sphénomaxillaire.

v Bord supérolatéral :

Il comprend la fente sphénoïdale.

d) Orifice antérieur ou base de l'orbite :

Bordé par le rebord orbitaire qui est grossièrement quadrilatère.

e) Sommet ou apex orbitaire :

Il répond à l'extrémité médiale de la fente sphénoïdale.

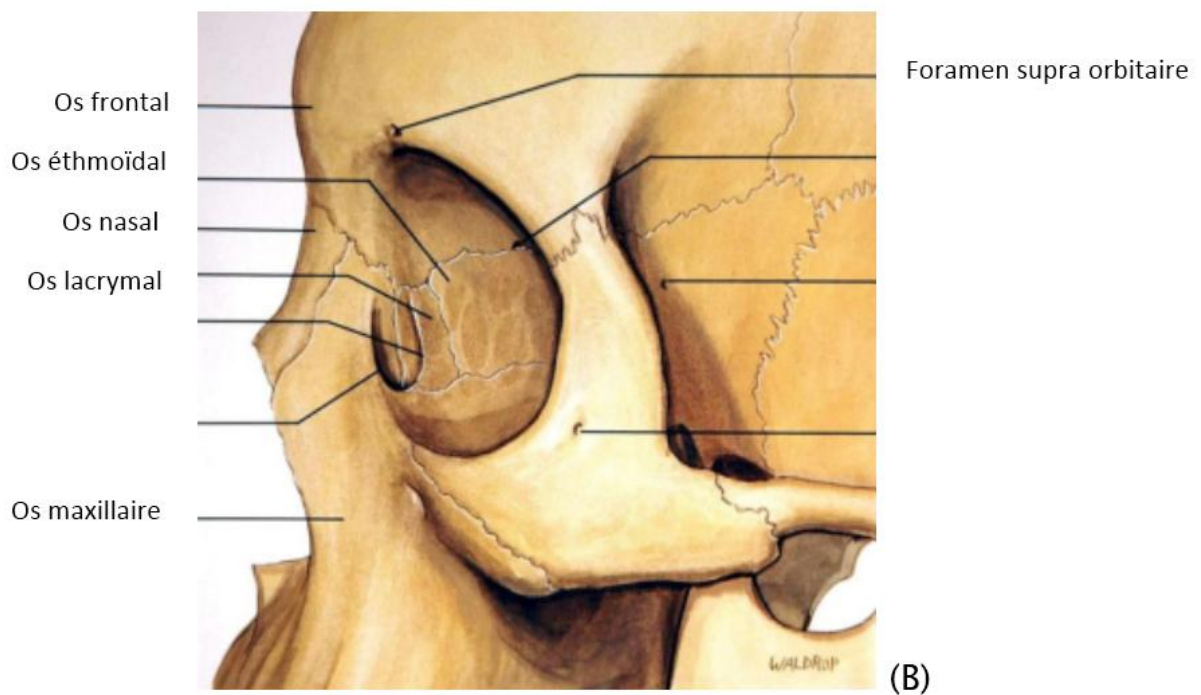
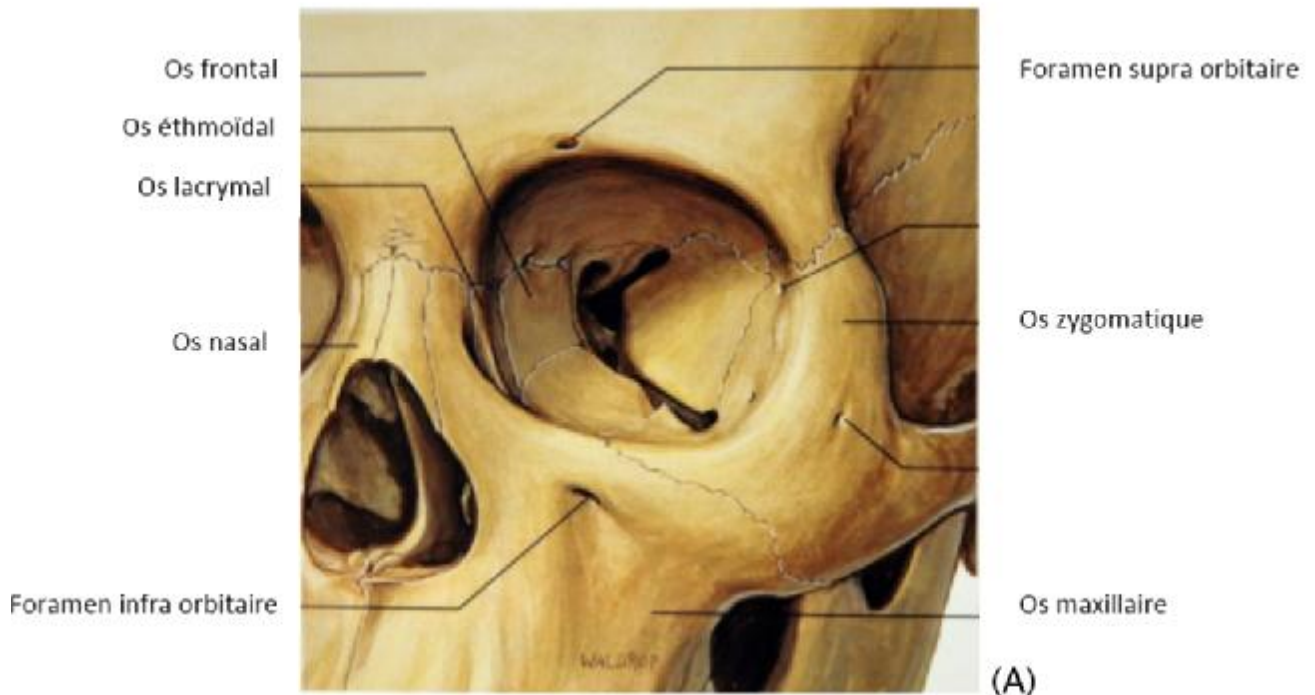


Figure 3 : Les parois de l'orbite [7]

(A) : Vue de face

(B) : Vue de profil

f) Rapports de l'orbite :v Rapports externes : (Figure 4)

- La paroi supérieure est en rapport avec la fosse cérébrale antérieure et le sinus frontal.
- La paroi latérale est en rapport avec la fosse temporale en avant et avec l'étage moyen de la base du crâne en arrière.
- La paroi inférieure est en rapport avec le sinus maxillaire en avant et en arrière avec la fosse ptérygopalatine.
- La Paroi médiale est en rapport en arrière avec le sinus sphénoïdal, en avant avec les cellules ethmoïdales et plus en avant avec la fosse nasale.
- L'apex est en rapport avec l'étage moyen de la base du crâne.
- La base est en rapport avec le muscle orbiculaire, avec les paupières et avec les parties molles périorbitaires.

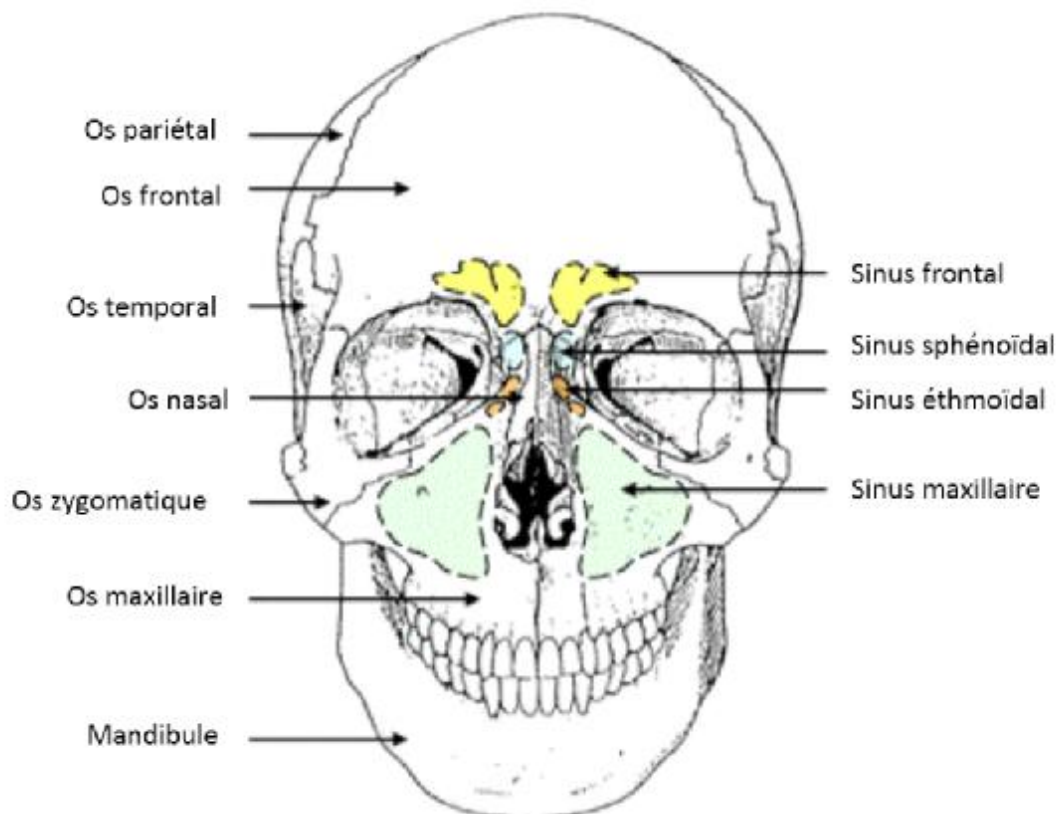


Figure 4 : Les rapports externes de l'orbite

▼ Rapports internes : (Figure 5)

Ils se font avec le contenu de l'orbite à savoir la graisse orbitaire, les muscles oculomoteurs et le globe oculaire.

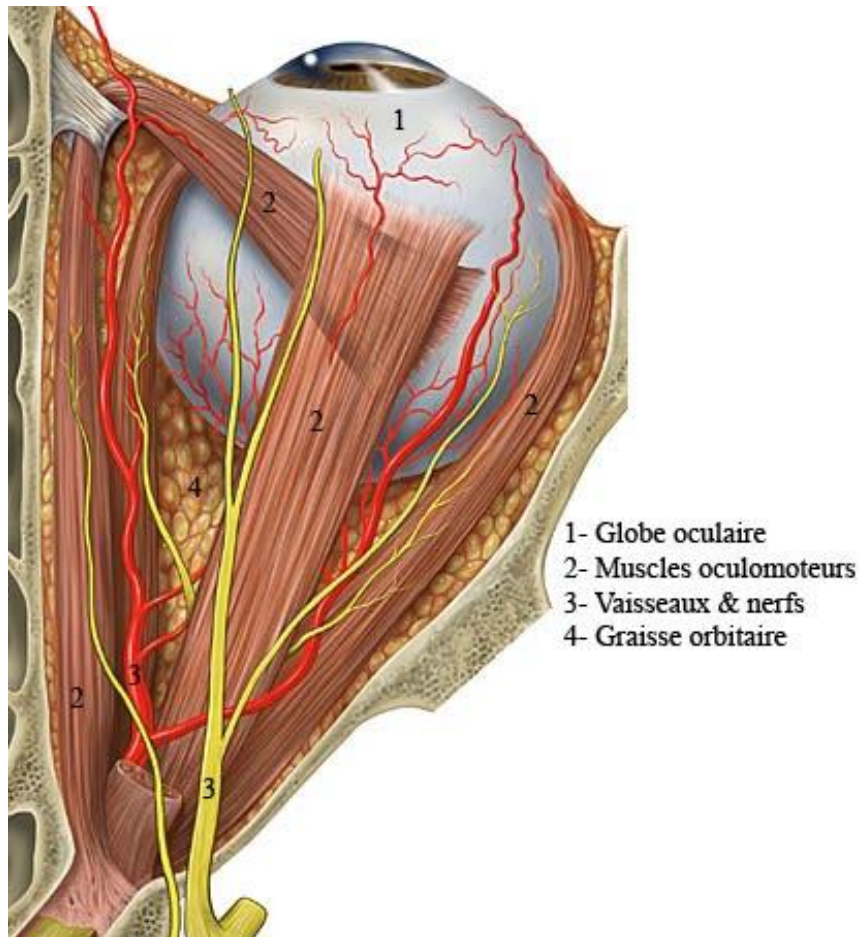


Figure 5 : Les rapports internes de l'orbite

1-2- les orifices osseux : (Figure 6)

a) Le trou optique :

Il est arrondi, situé proche de l'apex orbitaire, il fait communiquer la cavité orbitaire avec l'étage antérieur de la base du crâne. Il livre passage au nerf optique et à l'artère ophtalmique.

b) La fente sphénoïdale ou fissure orbitaire supérieure :

Elle est en forme de virgule, oblique en haut, en avant et en dehors. Elle livre passage à des multiples éléments vasculonerveux notamment les nerfs oculomoteurs et la veine ophtalmique.

c) La fissure orbitaire inférieure ou fente sphéno-maxillaire :

Elle est dirigée obliquement en avant et en dehors. Elle fait communiquer l'orbite avec la fosse ptérygo-palatine.

d) L'orifice supérieur du canal lacrymonasal :

Il est situé en dedans et en inférieur, il donne naissance au canal lacrymonasal qui fait communiquer l'orbite avec les fosses nasales.

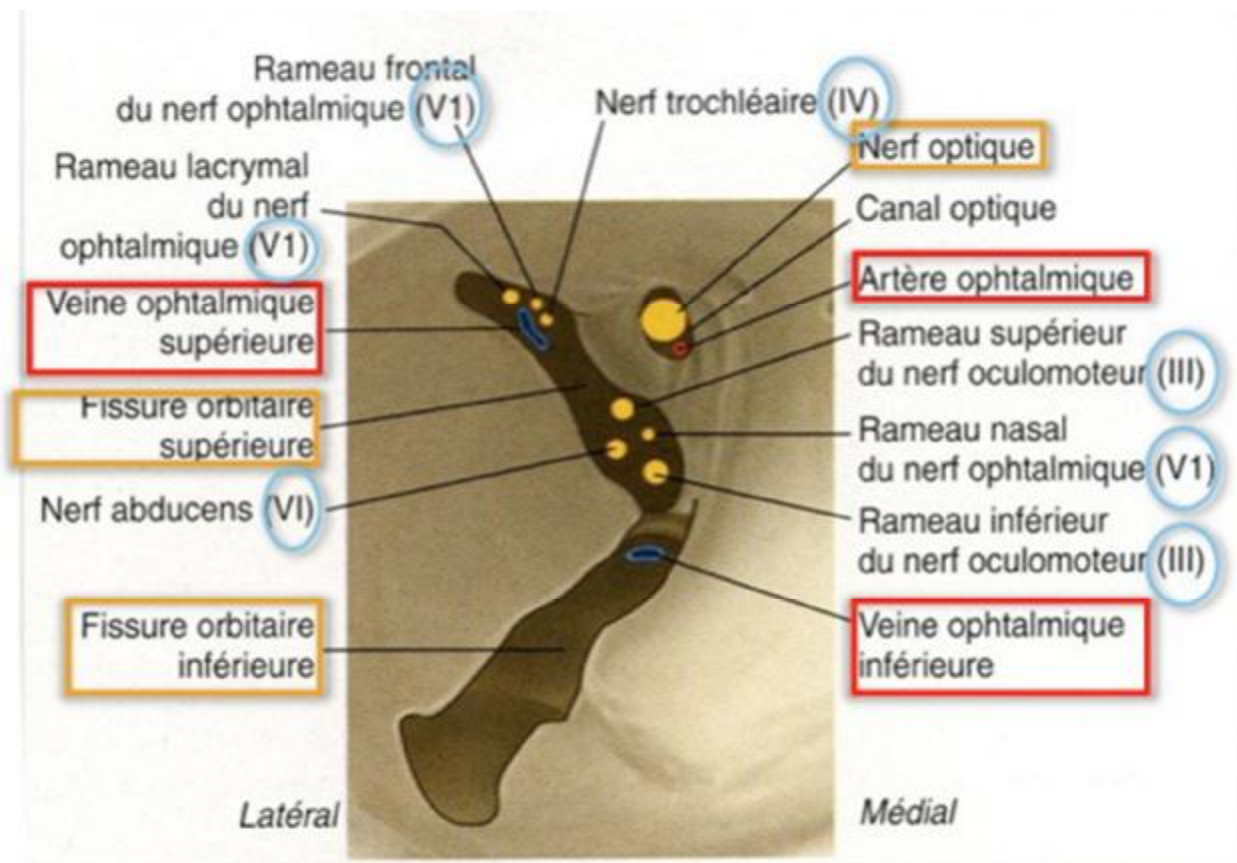


Figure 6 : Vue antérieure de l'orbite montrant les orifices et leurs contenus.

1-3- Contenu de l'orbite : (l'œil et ses annexes)

a) Périorbite :

C'est le périoste tapissant la cavité orbitaire ; elle est mince mais résistante et peu adhérente aux parois de l'orbite dont elle se laisse facilement décoller. Elle se continue avec la dure mère au niveau du canal optique et de la fissure orbitaire supérieure et avec le périoste des os de la face et du crâne au-delà du rebord orbitaire. (Figure 7)

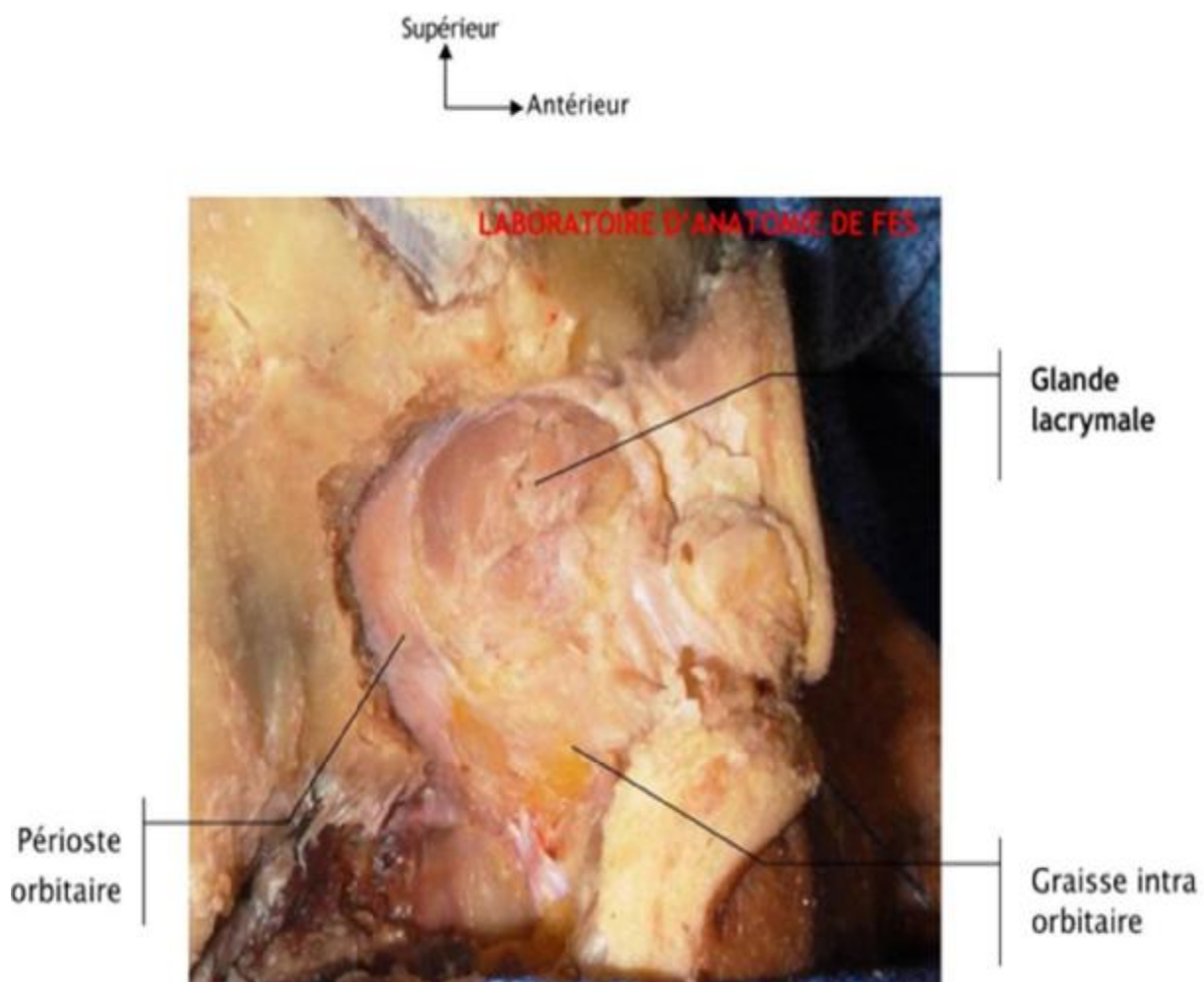


Figure 7 : Vue latérale de l'orbite droite montrant le périoste orbitaire.

b) Œil :

C'est l'organe de la vue, correspond grossièrement à une petite boule de 2,5 cm et pesant 7 à 8 grammes et ayant un faible volume de 6,5 cm³. Il se compose de plusieurs régions lui permettant d'assurer sa fonction, de la cornée jusqu'à la rétine.

[2]

c) Muscles oculomoteurs : (Figure 8)

La motilité du globe oculaire est assurée par 6 muscles oculomoteurs. Comprenant 4 muscles droits et 2 muscles obliques. Ces muscles forment un cône à sommet postérieur et à base antérieure. [1]

v Muscles droits :

- + Ils sont au nombre de 4 : droit médial, droit inférieur, droit latéral et droit supérieur.
- + Origine : ces muscles prennent origine au sommet de l'orbite par un tendon commun appelé tendon de Zinn qui s'insère sur le corps du sphénoïde, au niveau du tubercule sous optique. Ce tendon se divise en 4 bandelettes, chaque muscle droit s'insère sur 2 bandelettes adjacentes. Le faisceau d'origine du droit latéral présente en regard de la portion élargie de la fente sphénoïdale un orifice appelé l'anneau de Zinn qui livre passage aux 2 branches du nerf moteur oculaire commun (III), au nerf moteur oculaire externe (VI) et le nerf nasal.
- + Trajet : les muscles droits se dirigent d'arrière en avant, dans la loge postérieure de l'orbite.
- + Terminaison : se fait sur la partie antérieure de la sclérotique, à proximité du limbe.
- + Innervation : le droit inférieur et le droit médial sont innervés par la branche inférieure du III. Le droit supérieur par la branche supérieure du III et le droit latéral par le VI.

+ Action :

- Le droit supérieur est élévateur, il agit en synergie avec le muscle releveur de la paupière supérieure.
- Le droit inférieur est abaisseur, il est antagoniste du droit supérieur.
- Le droit latéral est abducteur (porte la cornée en dehors).
- Le droit médial est adducteur (porte la cornée en dedans), il est antagoniste du droit latéral.

✓ Les muscles obliques :

Ils sont au nombre de deux croisant obliquement l'axe antéro-postérieur du globe oculaire.

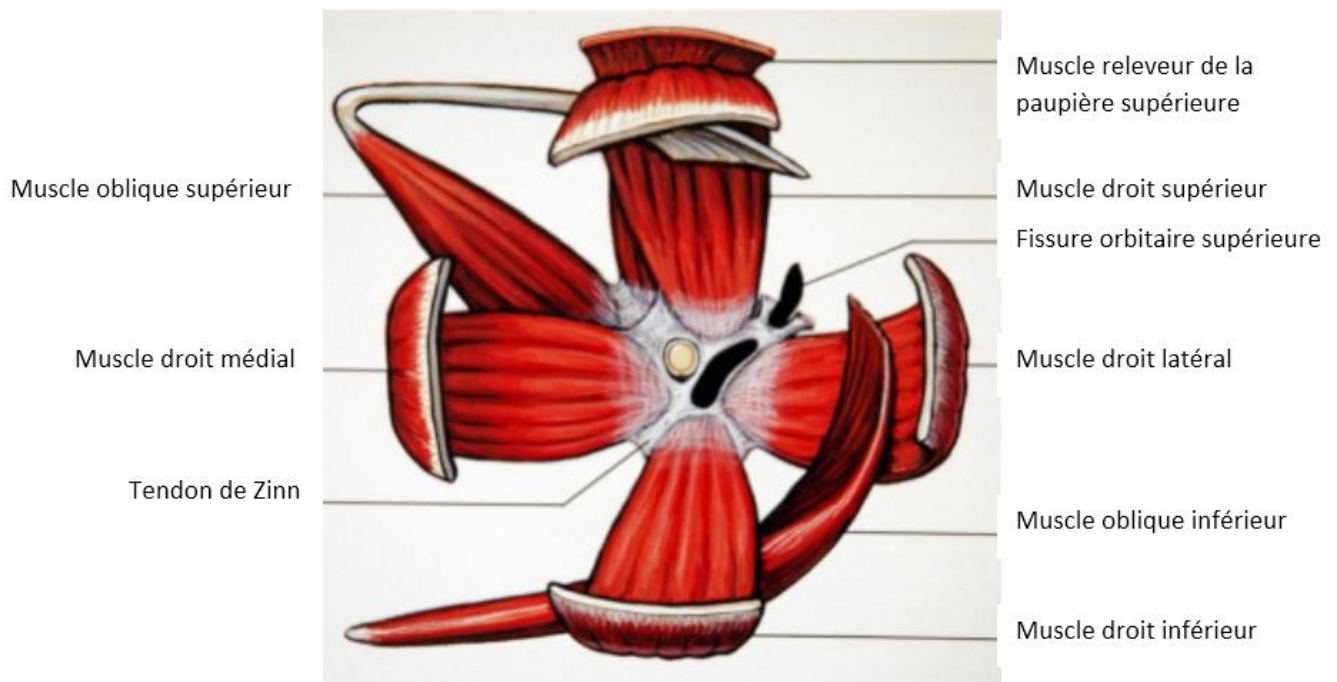
Le muscle oblique supérieur : est le plus long de tous les muscles de l'orbite.

- + Origine : par un court tendon, fixé en dedans et au-dessus du trou optique.
- + Trajet : il longe l'angle supéro-interne de l'orbite, et donne un tendon qui se réfléchit à angle aigu dans une poulie de réflexion fibro-cartilagineuse, implantée dans la fossette trochléaire du frontal ; puis il redevient musculaire, et contourne la partie supérieure du globe en se plaçant sous le droit supérieur.
- + Terminaison : par une portion élargie, sur la face supéro-externe de l'hémisphère postérieur de l'œil.
- + Innervation : par le nerf trochléaire (IV).
- + Action : lorsque l'œil est en adduction : le muscle oblique supérieur est abaisseur, lorsque l'œil est en abduction le muscle oblique supérieur est rotateur interne.

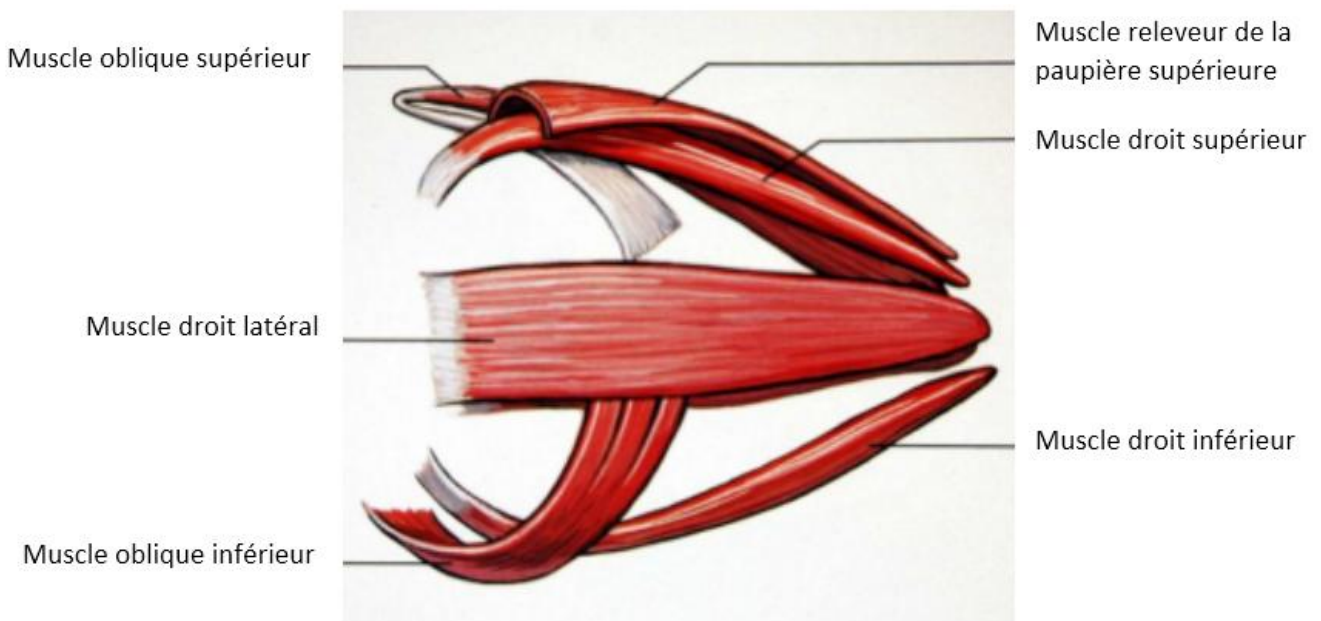
Le muscle oblique inférieur :

Beaucoup plus court ; c'est le seul muscle qui ne se détache pas du fond de l'orbite.

- + Origine : en dehors de l'orifice orbitaire du canal lacrymo-nasal.
- + Trajet : dirigé en dehors et en arrière, passant sous le droit inférieur.
- + Terminaison : sur la face inféroexterne de l'hémisphère postérieur de l'œil.
- + Innervation : par la branche inférieure du nerf moteur oculaire Commun (III).
- + Action : lorsque l'œil est en adduction le muscle oblique inférieur est élévateur, lorsque l'œil est en abduction le muscle oblique inférieur est rotateur externe. C'est l'antagoniste du muscle oblique supérieur.



(A)



(B)

Figure 8 : les muscles oculomoteurs

(A) : Vue de face

(B) : Vue de profil

d) Les gaines musculaires et la capsule de Tenon : [1]v Les gaines musculaires :

Elles s'étalent d'avant en arrière sur chacun des muscles de l'orbite. Celle du releveur de la paupière supérieure est reliée à celle du droit supérieur. Ce qui permet la synergie fonctionnelle des deux muscles. Celles des muscles droits sont réunies entre elles par des membranes inter musculaires qui complètent le cône musculaire. Elles présentent des prolongements orbitaires qui se fixent sur le rebord de l'orbite : ce sont les ailerons musculaires.

v La capsule de Tenon : (Figure 9)

En continuité en arrière avec la gaine du nerf optique, elle entoure en avant l'hémisphère postérieur de l'œil, séparée de la sclérotique par un tissu cellulaire très lâche (l'espace de Tenon), ainsi est réalisée entre la capsule et le globe une véritable articulation en rotule qui permet les mouvements de rotation de l'œil. Plus en avant, la capsule de Tenon se mêle aux gaines musculaires, envoie des expansions antérieures aux paupières et à la conjonctive.

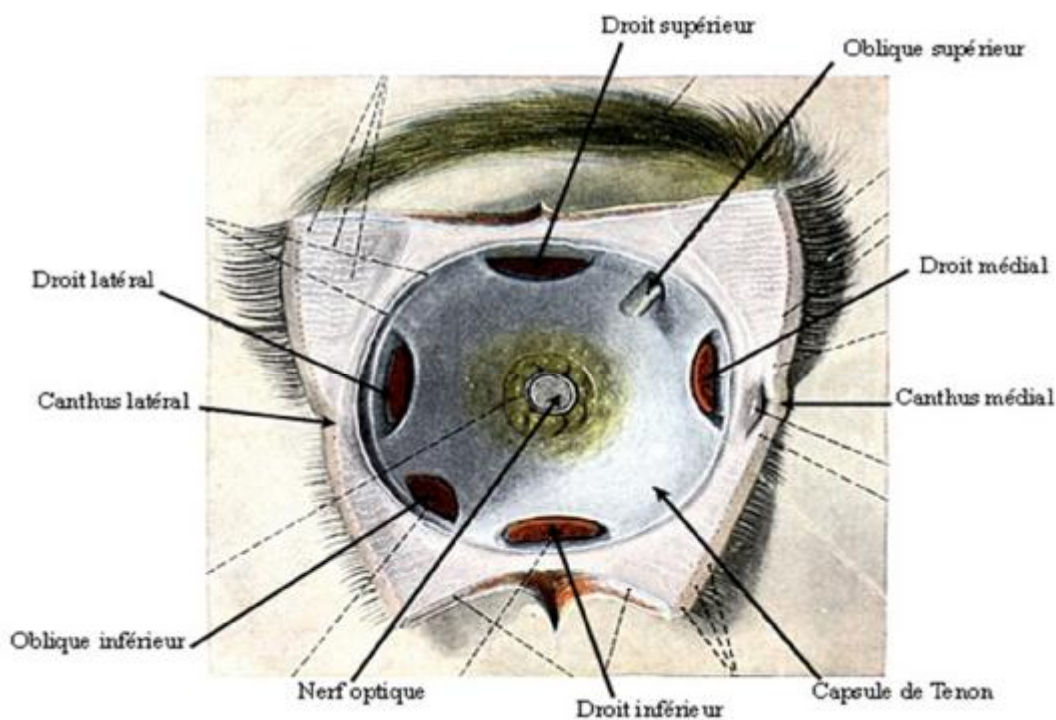


Figure 9 : Vue de face de la cavité ténonienne

e) Nerfs II III IV VI :v Nerf optique II :

C'est le 1er segment des axones des cellules ganglionnaires qui vont de la rétine au corps géniculé latéral. Il commence à la papille optique et se termine à l'angle antérieur du chiasma.

Il est oblique en arrière et en dedans et présente 3 portions : (Figure 10)

- 1-Portion intra orbitaire se divise en 2 parties : une partie intraoculaire et une partie orbitaire.
- 2-Portion intra canalaire : située dans le canal optique.
- 3-Portion intra-crânienne : située dans l'étage moyen de la base du crâne et se continue avec le chiasma (angle antéro-externe).

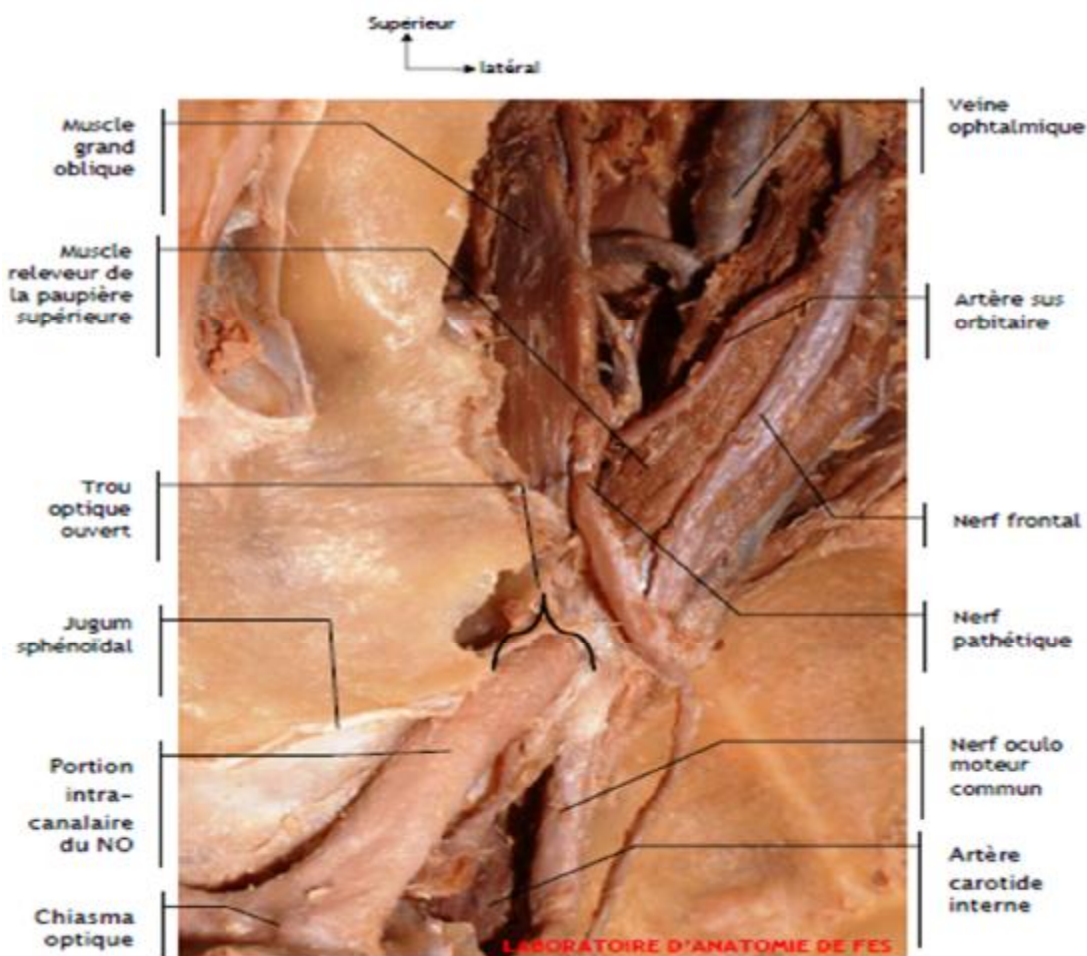


Figure 10 : Vue supérieure de l'orbite montrant les différentes portions du nerf optique.

✓ Nerf moteur oculaire commun (III) : (Figure 11)

Le plus volumineux des nerfs oculomoteurs, il est constitué de 2 types de fibres : fibres motrices somatiques et fibres motrices viscérales parasympathiques.

Il pénètre l'orbite par la fente sphénoïdale. Il se divise alors en une branche supérieure et une branche inférieure qui passent dans l'anneau tendineux de Zinn.

- La division supérieure est destinée aux muscles droit supérieur et releveur de la paupière supérieure.
- La branche inférieure aux droit inférieur, petit oblique et droit interne.
- Les fibres parasympathiques du III cheminent avec la division inférieure puis rejoignent le petit oblique avant d'entrer dans le ganglion ciliaire.

✓ Nerf pathétique (IV) : (Figure 11)

Le nerf pathétique ou trochléaire innerve le grand oblique controlatéral. C'est le nerf oculomoteur le plus long et le plus grêle, expliquant sa fragilité et la fréquence des paralysies du IV après traumatisme crânien.

Le IV entre dans l'orbite par la fente sphénoïdale en dehors et au-dessus de l'anneau de Zinn, puis il chemine de façon médiane le long du plafond de l'orbite, en dehors du cône musculo-aponévrotique, puis se dirige en avant et en dedans pour donner 3 à 4 filets au muscle grand oblique.

✓ Nerf moteur oculaire externe (VI) : (Figure 11)

Il innerve le muscle droit externe, abducteur.

Il rejoint la partie postérieure de l'orbite en traversant la fente sphénoïdale. Il passe dans la partie externe de l'anneau de Zinn, puis s'accôle à la face profonde du muscle droit externe pour lui donner quatre à cinq filets.

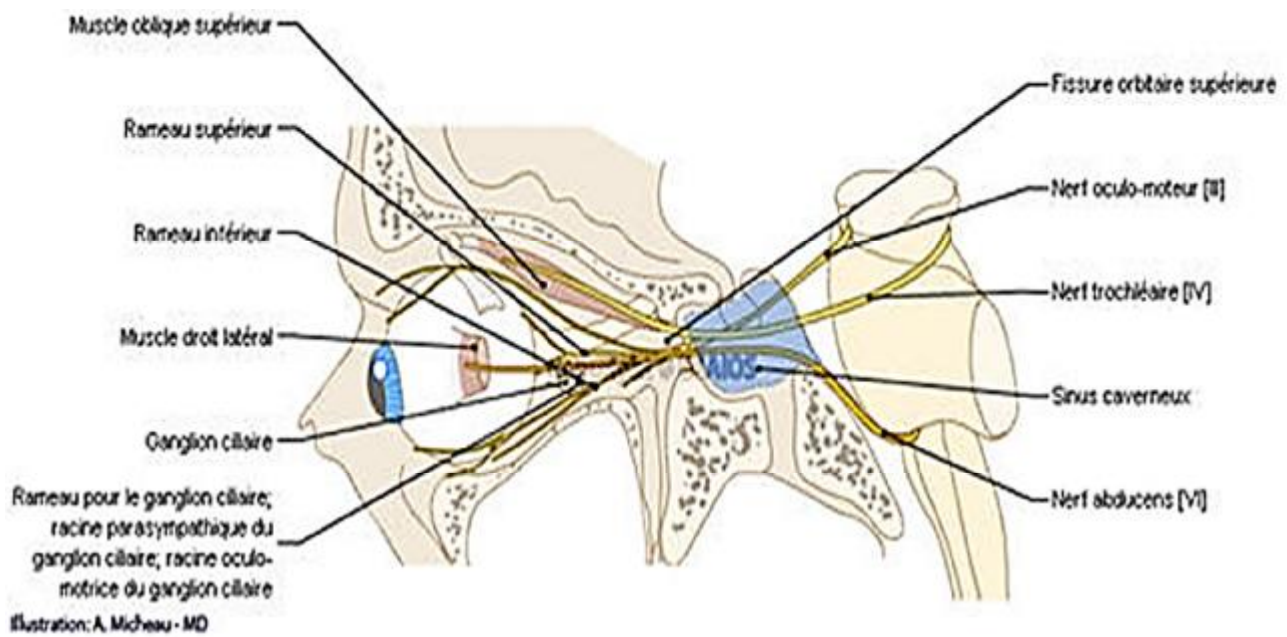


Figure 11 : Vue de profil montrant le trajet des nerfs oculomoteurs.

f) Vaisseaux artériels, veineux et lymphatiques : [4]v La vascularisation artérielle de l'orbite : (Figure 12)

L'axe principal : l'artère ophtalmique

C'est une branche de la carotide interne.

Origine : Son émergence se fait de la carotide interne à la face antéro-médiale juste après son émergence de la loge caverneuse.

3 segments :

- Intracrânien (parfois absent) : l'artère se dirige vers le canal optique, cheminant à la face inférieure du nerf optique.
- Intra canalaire : elle est située sous le nerf optique.
- Intra orbitaire : elle pénètre dans l'orbite par l'orifice endocrânien du canal optique puis elle pénètre dans le cône orbitaire en traversant (comme le nerf optique) la bandelette supéromédiale du tendon de Zinn.

Dans la partie postérieure du cône, l'artère est située en dehors du nerf optique, au-dessus de la veine ophtalmique inférieure qui la sépare du droit inférieur, en dedans de la branche inférieure du III, au-dessous du droit supérieur.

Elle croise le nerf optique en passant généralement au-dessus ; se dirige ensuite vers la partie interne de l'orbite ; puis 2 possibilités :

- 1- Le plus souvent l'artère sort du cône musculo-aponévrotique en passant entre l'oblique supérieur et le droit médial. Puis elle se dirige vers l'angle supéro-interne de l'orbite pour sortir de la cavité orbitaire.
- 2- L'artère reste intra conique. Elle longe le bord inférieur de l'oblique supérieur ; elle passe sous la trochlée et se termine dans l'angle supéro-interne.

Terminaison : l'artère perfore le septum orbitaire au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite, 10 mm au-dessus du tendon canthal médial. Elle donne plusieurs branches :

- Une artère angulaire ;
- Des branches frontales ;
- Les branches collatérales.

Elles sont très nombreuses (10 à 19).

- Les artères à destinée optique : ce sont l'artère centrale de la rétine, les artères ciliaires longues ou courtes.
- Les artères à destinée annexielle : ce sont l'artère supra-orbitaire, les artères ethmoïdales, les artères lacrymales, les artères musculaires et palpébrales.

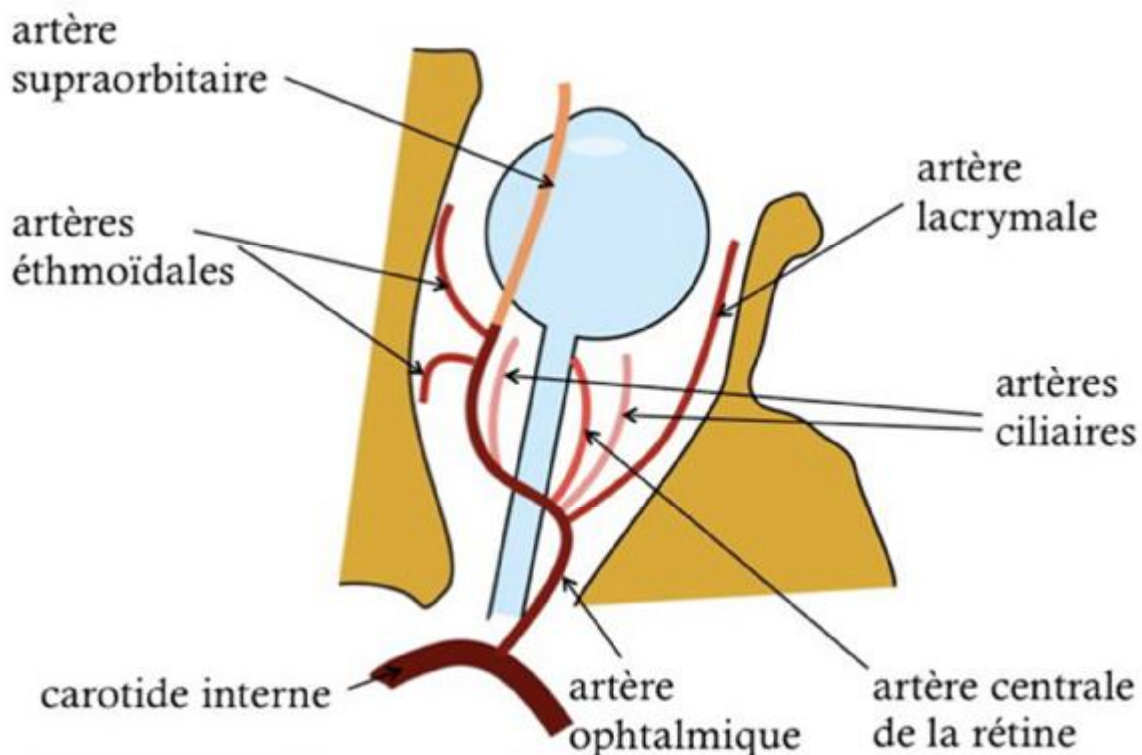


Figure 12 : Vue supérieure montrant la vascularisation artérielle de l'orbite.

▼ La vascularisation veineuse de l'orbite : (Figure 13)

Le retour veineux est assuré par 3 veines : la veine ophtalmique supérieure, la veine inférieure et la veine moyenne. Elles vont drainer le sang vers le sinus caverneux et il y aura aussi un drainage périorbitaire assuré par la veine angulaire qui est située dans la région canthale interne et devient la veine faciale recevant le sang veineux de la région canthale interne, en particulier la conjonctive et le sac lacrymal.

Le drainage du sang veineux du globe oculaire est assuré par 4 veines vortiqueuses, les 2 inférieures se jetant dans les veines apsoiales, les 2 supérieures dans la veine ophtalmique supérieure.

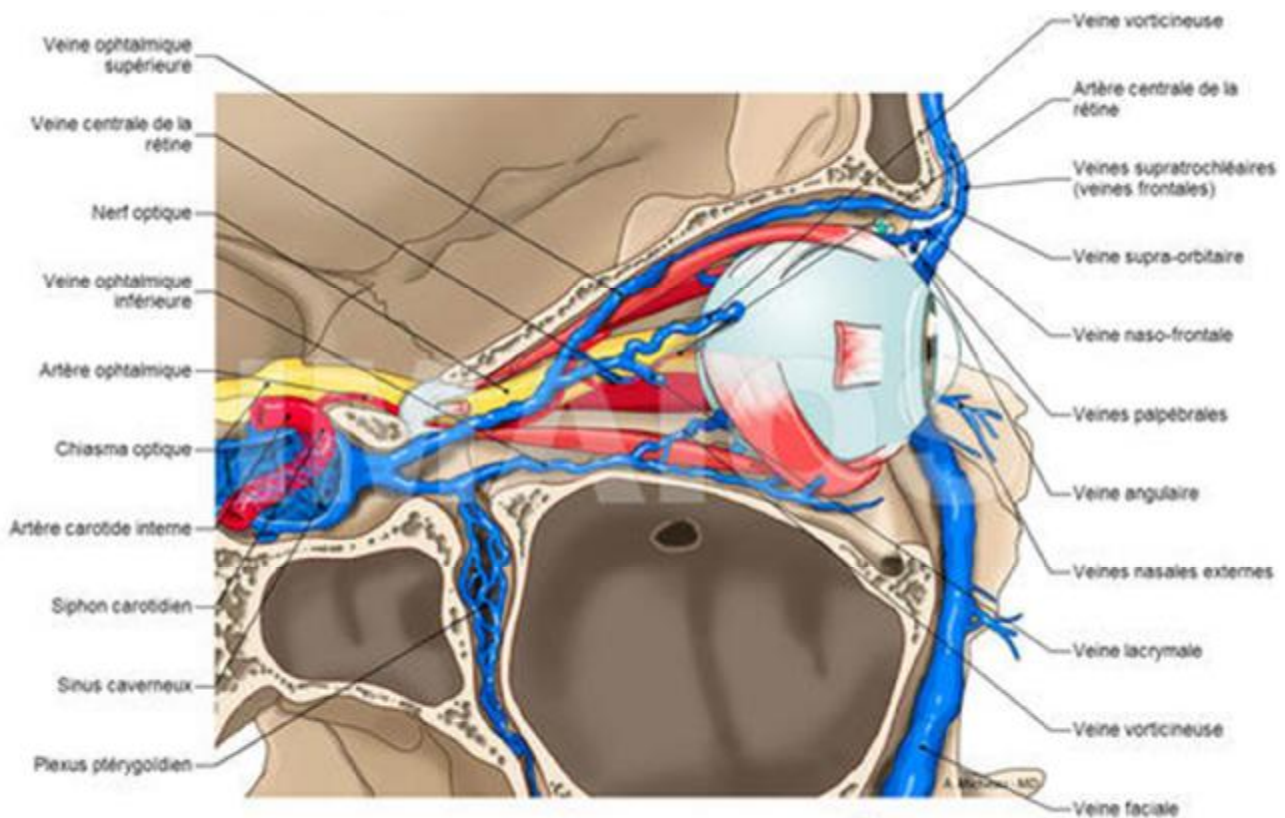


Figure 13 : Vue latérale montrant la vascularisation veineuse de l'orbite.

▼ La vascularisation lymphatique de l'orbite :

Un ensemble de collecteurs va gagner les nœuds lymphatiques parotidiens et sous mandibulaires, par deux voies :

- 1- Une voie externe qui draine la totalité de la paupière supérieure et la moitié latérale de la paupière inférieure, la conjonctive correspondante et la glande lacrymale ; cette voie externe se termine dans les nœuds parotidiens et, en particulier, dans le nœud pré-auriculaire ;
- 2- Une voie interne drainant la moitié médiale de la paupière inférieure et la région canthale médiale, se dirigeant vers les nœuds sous-mandibulaires.

g) Graisse orbitaire :

La graisse orbitaire ou coussinet adipeux de l'orbite remplit les espaces intra et périmusculaires. Elle est formée de lobules adipeux séparés les uns des autres par de minces cloisons conjonctives.

h) Système lacrymal : glandes et voies lacrymales : (Figure 14)

Les larmes sont secrétées par les glandes lacrymales, se répandent sur la surface antérieure du globe puis vers l'angle interne avant d'être éliminées dans les fosses nasales par les voies lacrymales excrétrices. [3]

i) Glandes lacrymales :

Il existe une glande lacrymale principale et des glandes lacrymales accessoires.

▼ La Glande lacrymale principale :

C'est une glande en grappe, située sous le rebord orbitaire supéro-externe. L'aileron externe du muscle releveur de la paupière supérieure la divise en deux portions inégales :

- + Portion orbitaire : c'est la portion la plus volumineuse, logée dans la fossette lacrymale de l'os frontal. Elle a une forme aplatie légèrement ovalaire. Son

grand axe est oblique en bas, en dehors et en arrière. Sa loge est formée en haut et en dehors par la fossette lacrymale, en bas et en dedans par l'aileron externe du releveur, en arrière par une mince membrane la séparant de la graisse orbitaire, enfin en avant par le septum orbitaire.

+Portion palpébrale : située dans l'épaisseur de la paupière supérieure, sous la portion orbitaire qu'elle rejoint en arrière. Elle est logée entre l'aileron externe du muscle releveur de la paupière supérieure et le cul-de-sac conjonctival supérieur.

Chaque portion possède des canaux excréteurs qui s'ouvrent dans le fond du cul-de-sac conjonctival supérieur.

L'innervation de la glande lacrymale principale est assurée par le nerf lacrymal qui est une branche de l'ophtalmique de Willis (V1).

▼ Les glandes lacrymales accessoires :

Elles sont microscopiques et de localisation variée, on en distingue 3 types :

- + Les glandes à sécrétion séreuse : de structure comparable à la glande lacrymale principale, situées dans les culs-de sac conjonctivaux supérieur et inférieur.
- + Les glandes à mucus : ce sont les cellules mucineuses de l'épithélium conjonctival, prédominant au niveau du canthus interne et le cul-de-sac inférieur.
- + Les glandes de l'appareil cilié : ce sont les glandes sudoripares et sébacées des cils et les glandes de Meibomius.

j) Les voies lacrymales :

Ce sont les voies d'excrétion des larmes, s'étendent du bord interne des paupières aux fosses nasales ; elles comprennent 5 parties :

1- Le lac lacrymal :

C'est un petit espace triangulaire compris entre la portion lacrymale des 2 paupières ; limité en dehors par le repli semi-lunaire, et son fond est formé par la caroncule lacrymale.

2- Les points lacrymaux :

Ce sont 2 petits orifices situés au sommet du tubercule lacrymal. Le point supérieur est plus proche de la commissure interne. Les points lacrymaux sont dirigés vers le globe oculaire, toujours béants, ils plongent en permanence dans le lac lacrymal.

3- Les canalicules lacrymaux :

Font suite aux points lacrymaux ; possèdent 2 portions : d'abord verticale courte puis horizontale plus longue. Les 2 canalicules lacrymaux se réunissent en un canal d'union qui gagne horizontalement le sac lacrymal.

4- Le sac lacrymal :

C'est un réservoir membraneux cylindrique, aplati transversalement, situé dans la gouttière lacrymale entouré par les tendons directe et réfléchi du ligament palpébral interne. Le sommet du sac est arrondi en dôme. En bas il se continue avec le canal lacrymo-nasal.

5- Le canal lacrymo-nasal :

Il fait suite au sac et se continue dans un canal osseux creusé dans le maxillaire entre le sinus maxillaire et les fosses nasales. Il est long de 12 à 15 mm et s'ouvre au sommet du méat.

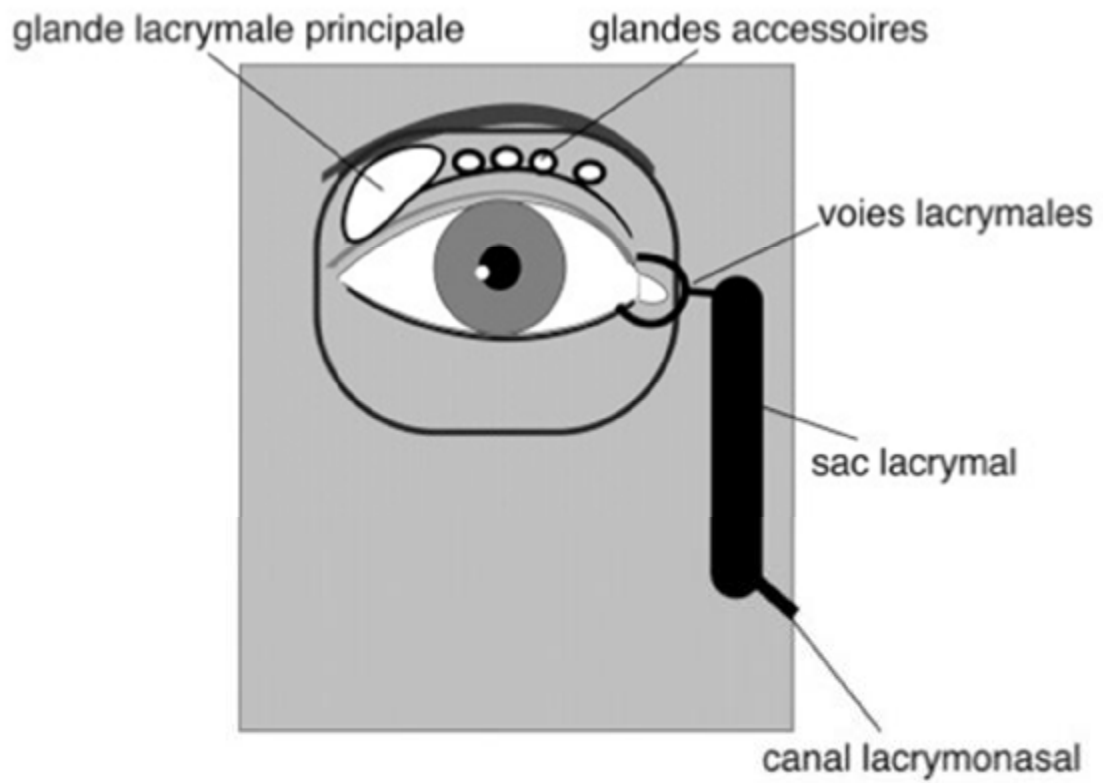


Figure 14 : Le système lacrymal

k) Paupières :

Les paupières sont des lames cutané-musculo-membraneuses mobiles, qui recouvrent et protègent la partie antérieure du globe. La paupière supérieure est plus mobile que la paupière inférieure recouvrant totalement la cornée lors de sa fermeture.

Chaque paupière possède 2 faces : antérieure et postérieure, un bord libre, et 2 angles (Figure 15).

+ La face antérieure : chaque paupière présente un pli cutané parallèle au bord libre appelé sillon orbito-palpébral, ce sillon divise la paupière en 2 parties :

1- Une portion tarsale située du bord libre au sillon.

2- Une portion orbitaire ou septale située entre la portion tarsale et le rebord orbitaire.

+ La face postérieure : elle est recouverte par la conjonctive tarsale.

+ Les bords libres : Ils mesurent 2,5 à 3 cm de long et 2 à 3 mm d'épaisseur. Ils délimitent la fente palpébrale.

Chaque bord libre est divisé par le tubercule lacrymal en 2 portions inégales :

1- Portion lacrymale: située en dedans du point lacrymal, elle est dépourvue de cils, les 2 portions supérieure et inférieure constituent l'angle interne.

2- Portion ciliaire : la plus longue (4/5 du bord libre), située en dehors du point lacrymal. Sa lèvre antérieure sert d'implantation aux cils avec les glandes sudoripares et sébacées qui leurs sont annexés. Sa lèvre postérieure est le siège des orifices des glandes de Meibomius. Les 2 lèvres sont séparées par la ligne grise.

+ Les angles : Au nombre de 2, l'angle externe ou canthus externe et l'angle interne ou canthus interne.

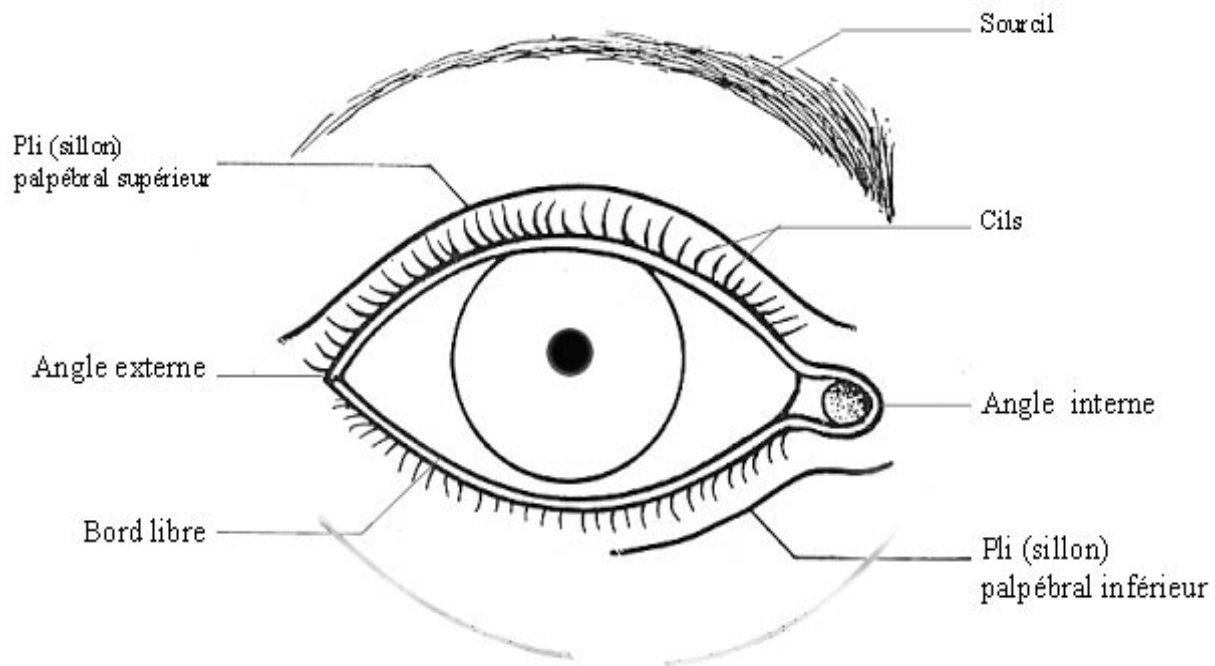


Figure 15 : Vue de face des paupières.

▼ Structure des paupières :

Les paupières sont formées de la profondeur à la superficie par : un plan muqueux, un plan musculaire profond, un plan fibro-élastique, un plan musculaire superficiel et un plan cutané (Figure 18).

+ Plan muqueux : formé par la conjonctive tarsale.

+ Plan musculaire profond : sa constitution est différente qu'il s'agit de la paupière supérieure ou inférieure.

Pour la paupière supérieure le muscle releveur de la paupière supérieure est le plus important. Il commande l'ouverture palpébrale. Il naît de l'apex orbitaire, chemine entre le toit de l'orbite et le muscle droit supérieur et s'insère essentiellement sur la face antérieure du tarse par l'intermédiaire de son aponévrose. Il est innervé par la 3ème paire crânienne (nerf oculomoteur commun). Les autres muscles sont : le muscle de Müller, le muscle droit supérieur et le muscle grand oblique.

Pour la paupière inférieure, ce plan comprend: le muscle droit inférieur, le muscle petit oblique, le muscle de Müller et les rétracteurs de la paupière inférieure.

+ Plan fibro-élastique : comprend 2 parties, le tarse et le septum orbitaire (Figure 16).

1- Le tarse est une lame fibreuse, épaisse et résistante qui donne la rigidité à la paupière. Dans son épaisseur se logent les glandes de Meibomius.

Le tarse supérieur est plus grand que le tarse inférieur. Les tarses sont amarrés au rebord orbitaire par les ligaments palpébraux à savoir le ligament palpébral externe et le ligament palpébral interne qui possède 2 chefs antérieur et postérieur entre lesquels siège le sac lacrymal.

2- Le septum orbitaire est une lame fibreuse qui relie le bord périphérique des tarses au rebord orbitaire délimitant ainsi la loge orbitaire.

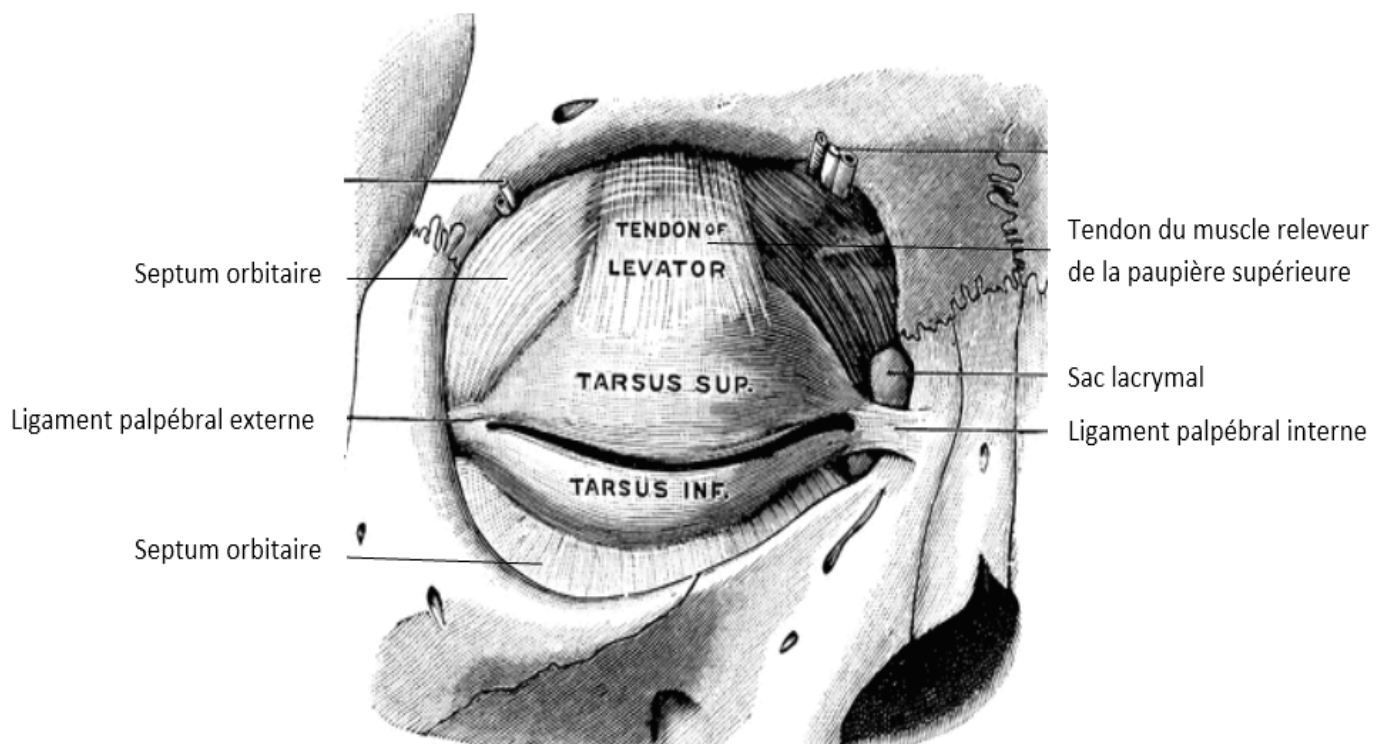


Figure 16 : Vue de face de l'orbite droite montrant le plan fibro-élastique de la paupière.

+ Le plan musculaire superficiel : constitué essentiellement par le muscle orbiculaire des paupières (Figure 17). C'est une lamelle musculaire, formée de faisceaux ovalaires concentriques à la fente palpébrale. Ce muscle est divisé en 2 parties, orbitaire (ou tarsale) et palpébrale. Il est responsable de l'occlusion palpébrale et du clignement (reflex et volontaire). Il est innervé par le nerf facial.

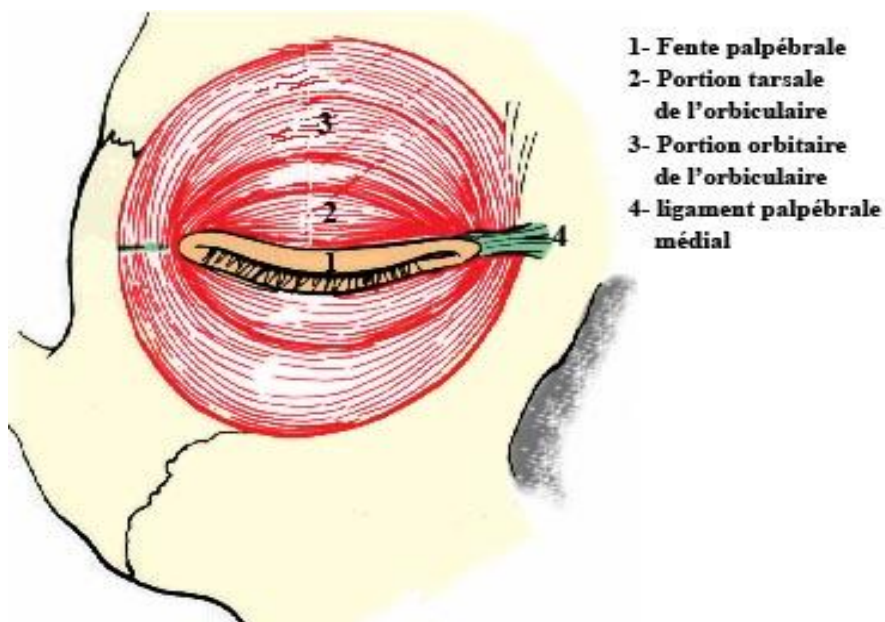


Figure 17 : Aspect du muscle orbiculaire des paupières.

+ Le plan cutané : constitué par la peau palpébrale qui est particulièrement fine et souple (la plus fine de l'organisme). Les téguments palpébraux sont caractérisés par la présence d'un sillon très marqué en paupière supérieure, moins marqué en paupière inférieure.

La peau palpébrale est la plus fine de l'organisme, d'autant que l'on se rapproche du bord libre. Elle est marquée par différents reliefs : au niveau du canthus interne par l'insertion du tendon canthal médial, au niveau du canthus externe par les rides d'expression que constitue la patte d'oie. Le bord libre des paupières présente un segment latéral ciliaire formé de 2 à 3 rangées de cils en paupière supérieure assez fournies et 1 à 2 rangées en paupière inférieure moins fournies. La portion ciliaire s'arrête au niveau du segment lacrymal qui comprend le point lacrymal et le canalicule lacrymal qui drainent les larmes vers le sac lacrymal.

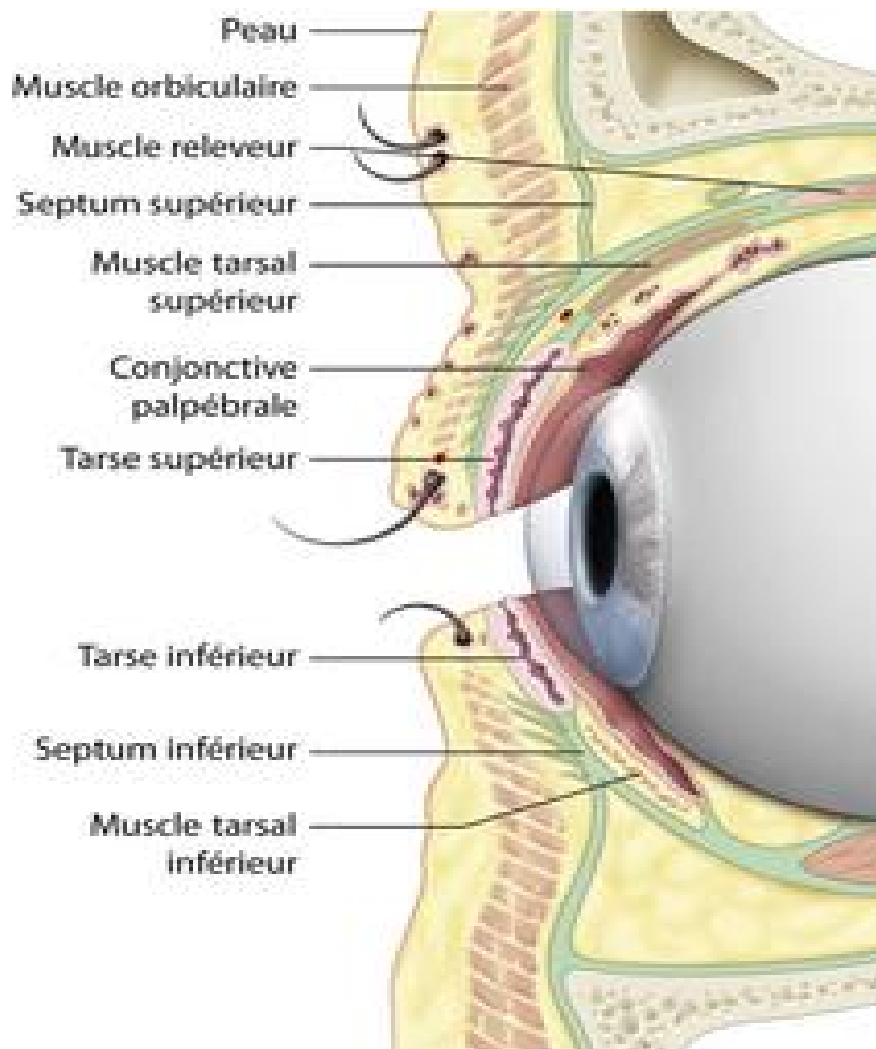


Figure 18 : Coupe verticale de l'orbite montrant les plans formant la paupière.

3- Indications :

Les indications d'exentération orbitaire se limitent actuellement aux tumeurs primitives orbitaires et, plus fréquemment, aux tumeurs malignes palpébrales envahissant l'orbite lorsque ces tumeurs sont très évoluées et étendues avec une effraction septale menant à un envahissement orbitaire graisseux ou osseux au scanner et lorsque l'alternative d'un traitement moins agressif est impossible [6].

Ces indications sont nettement plus restreintes grâce à la précocité du diagnostic et la prise en charge des cancers palpébraux, à la meilleure accessibilité aux soins et aux progrès des chimio et radiothérapies pour le traitement des cancers orbitaires.

3-1- Les pathologies tumorales :

Il peut s'agir d'une tumeur des paupières, du globe oculaire, d'une tumeur primitive de l'orbite, de la glande lacrymale ou d'une tumeur de proximité envahissant l'orbite. [8]

a- Les tumeurs palpébrales :

L'exentération est indiquée en cas de comblement et rétraction des culs de sac conjonctivaux avec envahissement de l'orbite, lorsque le stade d'une résection palpébrale suivie de plastie est dépassé.

Il s'agit principalement des tumeurs épithéliales malignes : carcinome basocellulaire, carcinome épidermoïde ; carcinome sébacé et mélanome palpébral. [10,11]

Ø Le carcinome basocellulaire palpébral :

Le CBC est la tumeur palpébrale la plus fréquente [16], elle représente 80 % des tumeurs malignes des paupières. Le CBC semblerait survenir de novo, sans lésion préalable, mais la transformation d'une kératose solaire en CBC reste possible.

Le CBC a une propension à envahir les tissus de voisinage, la tumeur s'infiltrer le long des fascias et lorsque la peau est proche de l'os comme sur la face, le CBC progresse le long du périoste surtout au niveau des canthi qui sont des plans de fusion embryologiques. Au canthus interne il peut s'étendre le long du périoste orbitaire sur la paroi interne et envahir la graisse orbitaire extra conique, puis le cône orbitaire par envahissement musculaire, et aller en direction de la base du crâne. Ces formes évoluées peuvent nécessiter un recours à une chirurgie crâniofaciale très extensive.

Selon les recommandations anaes 2004, il y a trois sous types cliniques du CBC de gravité variable : CBC nodulaire / CBC superficiel / CBC sclérodermiforme.

Dans le type nodulaire, qui présente la forme typique, la tumeur développe un nodule ferme de couleur claire, présentant de fines télangiectasies à sa surface et une bordure d'allure perlée.

Le carcinome basocellulaire à extension superficielle est localisé habituellement sur le tronc, et rarement au niveau de la face. [15]

Le type sclérodermiforme se distingue par son aspect d'induration plane et pâle, aux contours mal définis.

Les 3 sous types peuvent s'ulcérer ou se pigmenter : [6]

- Les formes pigmentées ou tatouées (figure 19) sont liées à la présence dans la tumeur de pigments mélaniques et sont parfois de diagnostic difficile avec une tumeur mélanocytaire.

- Les formes ulcéreuses, bordées d'un bourrelet perlé peuvent se voir soit d'emblée, soit au cours de l'évolution d'un autre CBC. Cependant dans certains cas, les bords ne sont ni surélevés ni indurés : on parle alors d'ulcus rodens souvent péri orificiel. L'ulcération peut avoir une évolution extensive et destructrice : il s'agit de formes dites térébrantes pouvant atteindre les structures musculaires ou osseuses.

Les types de basocellulaires les plus agressifs pour lesquels les marges d'exérèse doivent être très importantes sont : le sclérodermiforme, l'ulcus rodens et le térébrant.

Les CBC sclérodermiformes représentent 3% des CBC, ils se distinguent par l'intensité de la sclérose dermique qui leur confère un aspect particulier : une plaque blanchâtre, cireuse, dure enchâssée dans le derme. Les limites sont difficiles à palper et la lésion est souvent beaucoup plus étendue que ne le présage l'examen clinique. Les récurrences sont fréquentes.

Certains caractères biologiques comme la capacité à produire une collagénase de type IV expliquent leur agressivité. L'ulcus rodens est un CBC en début d'évolution, ulcérant en coup d'ongle qui peut avoir une évolution extensive et destructrice. La tumeur envahit les tissus mous sous-jacents, les cartilages, l'os : il peut évoluer vers la forme térébrante.

Le CBC térébrant est un CBC ulcérant creusant de grands cratères nécrotiques qui finissent par envahir et effondrer les cavités naso-sinusiennes et orbitaires, voire perforer les os du crâne jusqu'aux méninges, provoquant des méningites carcinomateuses, ou détruire les vaisseaux du cou, entraînant la mort par hémorragie. Histologiquement ces formes appartiennent souvent à la variété dite métatypique : c'est un carcinome basocellulaire qui a perdu ses caractères et qui acquiert une structure trabéculaire infiltrante. La métatypie peut apparaître

spontanément lors d'une évolution longue notamment après plusieurs récives, elle peut aussi être induite par des irradiations infra thérapeutiques qui facilitent les mutations intra tumorales.

Le traitement est essentiellement chirurgical. Des marges de 5mm sont classiquement requises avec contrôle histologique des berges [62].

La radiothérapie peut être un complément ou une alternative à la chirurgie lorsque celle-ci est impossible. Une seule étude comparative randomisée entre les différents traitements de CBC a été publiée avec des taux de contrôle local à 4ans de 99% pour la chirurgie contre 93% pour la radiothérapie [63].

Il n'y a pas d'indication à la réalisation d'un curage ganglionnaire systématique en dehors des cas exceptionnels d'envahissement clinique.

Les récives sont fréquentes.



Figure 19 : Photo d'un patient présentant un CBC nodulaire tatoué entre l'aile nasale droite et le canthus interne homolatéral.

Ø Le carcinome épidermoïde palpébral :

Les carcinomes épidermoïdes, anciennement dénommés carcinomes spinocellulaires, sont les deuxièmes plus fréquentes tumeurs malignes palpébrales mais sont 30 fois moins fréquentes que les CBC. [17,18, 19] Particulièrement infiltrant ils représentent la première cause d'exentération. La paupière inférieure est plus souvent atteinte que la paupière supérieure. Bien que la présentation clinique ne soit pas spécifique et couvre le spectre des aspects plus ou moins nodulaire ou ulcéré, papillomateux ou kystique, etc, la tumeur s'accompagne souvent d'autres lésions actiniques à son voisinage.

En plus de leur potentiel infiltrant, ils sont potentiellement mortels du fait de la possibilité de métastases.

Il survient le plus souvent sur des lésions préexistantes : kératose actinique, maladie de Bowen ou encore cicatrice de brûlure. L'âge moyen est de 68 à 73 ans. Sa localisation la plus fréquente est le bord libre de la paupière inférieure. Ses aspects cliniques sont très variés.

Le risque de métastase est réel ; contrairement aux carcinomes basocellulaires ; et corrélé au stade tumoral. Ils disséminent par voie lymphatique, d'abord vers les ganglions satellites pré auriculaires et sous maxillaires, puis cervicaux. Dans une série rétrospective portant sur 111 patients atteints de CE de la paupière et du pourtour de l'œil, le taux d'envahissement ganglionnaire régional atteignait jusqu'à 24% des cas [64].

Par contiguïté, ils envahissent les tissus mous orbitaires.

Le traitement est d'abord chirurgical avec des marges classiques de 4 à 6mm, mais peuvent être difficiles à obtenir dans la région des paupières [62].

Freidmann et Collont plus récemment proposés pour les CE du corps et des extrémités une classification basée sur l'importance de l'épaisseur de la prolifération

tumorale. De 0 à 4 mm, il n'y aura pas de récurrences, pas de métastase et une exérèse limitée dans ce cas serait suffisante. De 4 à 8 mm, il y a un risque de récurrence et une exérèse large est souhaitable. Si la tumeur a plus de 8 mm, il y a un risque de métastases important, d'où la nécessité d'associer un curage ganglionnaire à l'exérèse large.

La radiothérapie est une alternative en cas de contre-indication chirurgicale, d'extension orbitaire ou de métastase.

La décision thérapeutique est prise par la réunion de concertation pluridisciplinaire RCP qui regroupe des médecins de différentes spécialités dont les compétences sont indispensables pour discuter les dossiers des patients et prendre la décision selon la situation clinique.



Figure 20 : Photo peropératoire d'une patiente présentant un CE de la partie supéro-externe de l'orbite gauche.

Ø Le carcinome sébacé palpébral :

Les carcinomes sébacés représentent 1% des tumeurs palpébrales. Ils peuvent prendre naissance soit à partir des glandes sébacées elles-mêmes, soit à partir des glandes de Meibomius : c'est le carcinome Meibomien.

Il se présente souvent comme un chalazion incisé récidivant [20], c'est le «masquerade syndrome» des anglo-saxons, ainsi devant tout chalazion récidivant ou survenant chez une personne âgée, il faut faire une résection chirurgicale pour une analyse histologique. La possibilité de métastase est importante du fait d'un diagnostic souvent tardif.

Le traitement associe le plus souvent une exérèse chirurgicale complète à une radiothérapie.

Ø Le mélanome palpébral :

Le mélanome est la première cause de décès à la suite d'une tumeur cutanée. Le mélanome palpébral est extrêmement rare [81, 82, 83]. On estime que les mélanomes des paupières représentent moins de 1 % des tumeurs malignes des paupières, et moins de 1 % de tous les mélanomes cutanés [84].

Le pronostic d'un mélanome cutané est directement lié à la profondeur de la tumeur, sachant que l'indice de Breslow est plus approprié pour les paupières que la classification de Clark [85].

Il apparaît sur une peau saine ou sur un nævus préexistant qui sera suspect dès qu'il se modifiera (taille, couleur, hémorragie, douleur).

b- Les tumeurs du globe oculaire :

L'indication est posée en cas d'extériorisation d'une tumeur intraoculaire hors du globe oculaire par perforation de la coque sclérale.

Ces tumeurs peuvent être au dépend des structures internes : rétine, nerf optique, vaisseaux vorticineux, choroïde... ou de la surface oculaire notamment la conjonctive, comme le mélanome conjonctival ou le carcinome épidermoïde conjonctival, qui sont les plus fréquents et nécessitent parfois une exentération en cas d'extension à l'orbite.

Ø Le mélanome conjonctival :

Le mélanome de la conjonctive est une tumeur oculaire peu fréquente, encore plus rare que le mélanome de la choroïde [67].

Il peut apparaître de novo, survenir sur une mélanose primaire acquise ou un naevus conjonctival.

Il s'agit d'une tumeur à pronostic fâcheux en raison de son caractère récidivant et de son pouvoir métastatique. Les critères du mauvais pronostic sont : une taille supérieure à 1mm et une localisation au niveau de la caroncule [22].

En effet, d'après les études, le taux de récurrences locales est évalué à plus de 50 % des cas à 10 ans [65, 66] et celui des métastases à 26 % à 10 ans [66]. Par ailleurs, la conduite à tenir thérapeutique n'est pas encore bien codifiée en l'absence d'étude sur de grande série de patients, mais le traitement de ces mélanomes est essentiellement chirurgical avec possibilité d'une radiothérapie adjuvante.

Ø Le carcinome épidermoïde conjonctival :

C'est une tumeur rare du sujet âgé et fait partie des tumeurs malpighiennes différenciées.

L'exposition solaire prolongée est reconnue comme un facteur prédisposant aux lésions dysplasiques cornéo-conjonctivales, précancéreuses et, par extension aux CEC. Ainsi, ces tumeurs s'observent avec prédilection en regard de la fente palpébrale au sein de la conjonctive épibulbaire et aux dépens du limbe conjonctivo-cornéen [69].

On lui reconnaît une évolution précancéreuse longue comprenant de multiples dysplasies jusqu'au carcinome in situ (CIS) qui progresse lentement [68].

Le taux de récurrence des CEC est élevé, surtout au cours de la première année suivant l'exérèse chirurgicale [70].

c- Les tumeurs primitives de l'orbite :

Dans les tumeurs malignes primitives orbitaires arrivées à un stade évolué avec exophtalmie, paralysie oculomotrice, perte fonctionnelle de l'œil, l'exentération est indiquée lorsque la perspective d'un traitement conservateur est impossible.

Il s'agit principalement de tumeur d'origine musculaire striée : le rhabdomyosarcome, de tumeur d'origine fibro-conjonctive : le fibrosarcome; de tumeur osseuse : l'ostéosarcome ; et cartilagineuse : le chondrosarcome.

d- Les tumeurs de la glande lacrymale :

Les tumeurs épithéliales de la glande lacrymale représenteraient 40 à 50 % des lésions de la glande lacrymale, 50 % d'entre elles étant malignes [71].

Les autres lésions sont : les lymphomes, les kystes dermoïdes, les métastases ou encore des pseudo-tumeurs inflammatoires ou les dacryops qui se définissent comme des tumeurs bénignes, d'aspect kystique et d'origine épithéliale développée aux dépens des canalicules lacrymaux.

Les tumeurs malignes de la glande lacrymale sont : les tumeurs mixtes malignes, les carcinomes adénoïdes kystiques, anciennement dénommés cylindromes, les adénocarcinomes, les carcinomes muco-épidermoïdes [73].

Une étiologie maligne est suspectée lors des dacryomégalies rapidement évolutives, douloureuses et s'associant à une destruction osseuse radiologique [72]. Une biopsie par voie antérieure à visée diagnostique est alors autorisée et oriente le traitement.

Après confirmation de l'étiologie maligne, le traitement actuel plutôt conservateur comprend tumorectomie, exérèse de la péri-orbite de voisinage et radiothérapie post-opératoire. L'exentération s'envisage seulement pour les tumeurs T3 et les récidives.

e- Les tumeurs de proximité étendues à l'orbite :

L'exentération est parfois indiquée en cas des méningiomes sphéno-orbitaires extensifs envahissant l'orbite soit par la fente sphénoïdale ou le canal optique, soit plus fréquemment après envahissement osseux.

Elle peut être indiquée également dans le cas des tumeurs malignes des sinus périorbitaires ou des fosses nasales envahissant l'orbite, notamment le carcinome.

3-2- Les autres indications :

Les autres pathologies justifiant ce type de chirurgie sont [74]:

- Les traumatismes orbitaires responsables d'un éclatement du globe oculaire (AVP, armes à feu...) [49];
- Les infections orbitaires mettant en jeu le pronostic vital, telles que la cellulite orbitaire ou la mucormycosis [5];
- Les malformations congénitales ;
- Certaines pathologies inflammatoires ayant entraîné des lésions graves irréversibles.
- les globes non fonctionnels, inesthétiques et douloureux dans un but palliatif.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective où nous avons colligé tous les cas d'exentération orbitaire opérés au service d'ORL et de chirurgie maxillo-faciale au CHU Hassan II de Fès dans la période entre 2012 et 2017.

✓ Données :

Le recueil des données a été fait à partir des :

- ∅ Dossiers de consultation et de suivi post opératoire.
- ∅ Comptes rendus radiologiques.
- ∅ Comptes rendus opératoires.
- ∅ Comptes rendus anatomopathologiques.

✓ Critères d'inclusion :

Ont fait partie de l'étude :

- ∅ Tous les malades opérés pour exentération orbitaire durant la période d'étude.
- ∅ Dossiers exploitables sur le plan clinique, radiologique et évolutif.

✓ Critères d'exclusion :

Les dossiers inexploitables.

1 - Fiche d'exploitation :

Identité :

IP :

Dossier n° :

Nom :

Age :

Sexe :

ATCD :

Médicaux :

Chirurgicaux :

1^{ère} consultation :

Ophtalmo : ORL/chir. Maxillo-faciale :

Etiologie :

Tumeur : pathologie inflammatoire : Traumatisme : malformation : Globe non fonctionnel, douloureux ou inesthétique :

Localisation initiale :

Paupière : Canthus int : Canthus ext : Nez : Joue : Région temporale : Conjonctive : Sourcil : Autres (sinus, FN...) :

Paraclinique :

Ø Histologie :

1- CBC : § Nodulaire : § Superficiel : § Sclérodermiforme : 2- CE : 3- Mélanome : 4- Carcinome sébacé palpébral : 5- Autres (sarcome, lymphome...) :

Ø TDM orbito-encéphalique :

- Infiltration de :

- Parois de l'orbite : +Supérieure :

- Fosse cérébrale antérieure :

- Sinus frontal :

- +Latérale :

- Fosse temporale :

- Etage moyen de la base du crâne :

- +Inférieure :

- Sinus maxillaire :

- Fosse ptérygopalatine :

- +Médiale :

- Œil :

- Muscles oculomoteurs :

- Graisse orbitaire :

- Glandes lacrymales :

- Paupières :

- OPN :

- Parties molles périorbitaires :

Ø Radio thoracique : N aN

Ø Echo cervicale : N présence d'ADP :

Ø TAP : N aN

Chirurgie :

Û Technique chirurgicale : exentération :

Partielle Totale Elargie

Û Curage ganglionnaire : Non Oui

Réhabilitation :

Û Réhabilitation en : 1 seul temps : 2 temps :

Û Technique :

- Epithélialisation spontanée :
- Greffes cutanées :
- Lambeaux cutanés :
- Lambeaux musculaires :
- Implants ostéo intégrés :

Evolution :

§ Durée du suivi : mois

§ Complication : Non : Oui :

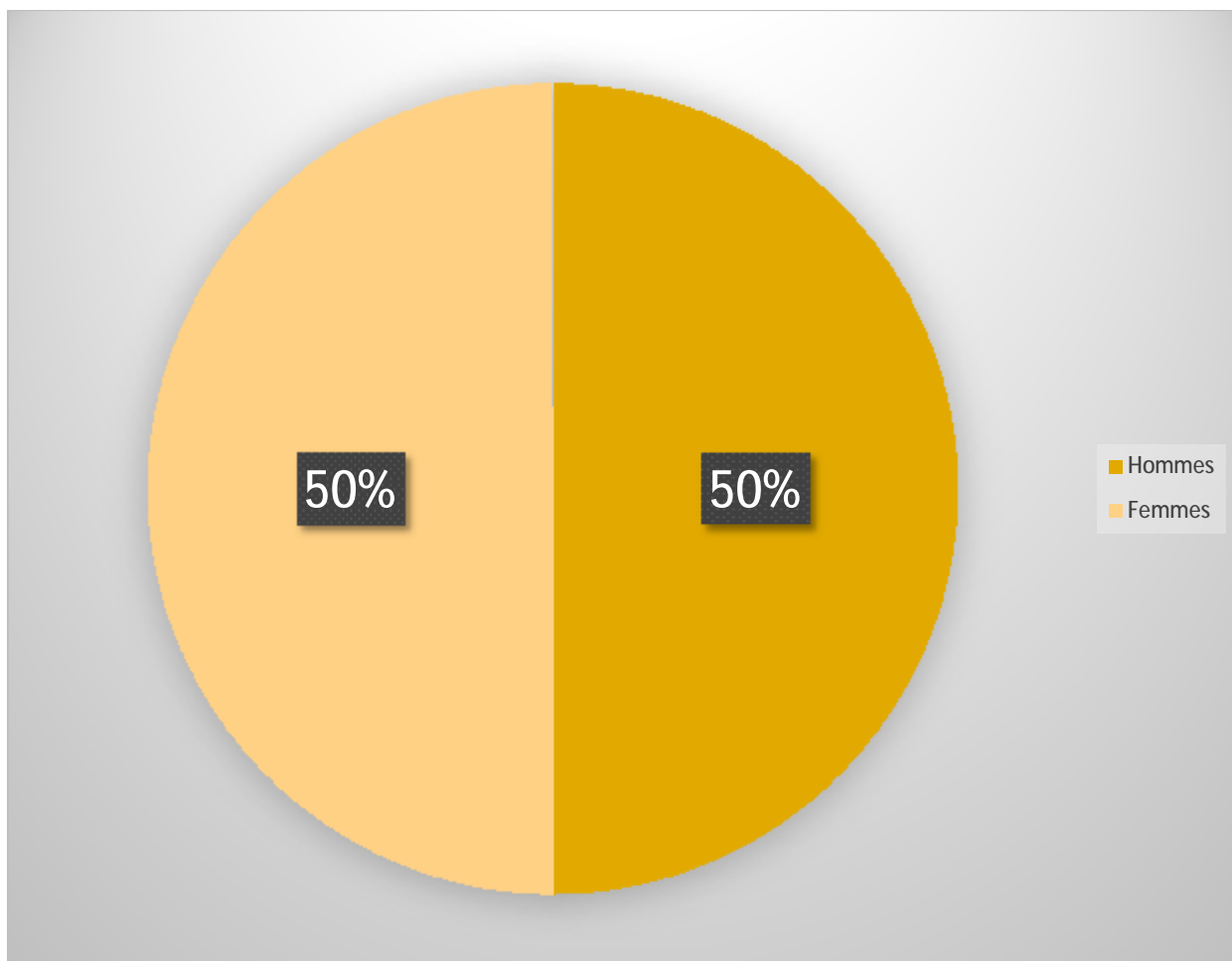
- C. générale (DAC, du décubitus...) :
- Infection de la cavité :
- Retard de cicatrisation :
- Nécrose d'une greffe cutanée ou d'un lambeau :
- Fistule :
- Fuite du LCR :
- Ostéomyélite d'une paroi osseuse :
- Saignement :
- Rétraction du sourcil :
- Dysesthésie orbitaire :
- Récidive tumorale :

Radiothérapie adjuvante : Non : Oui :

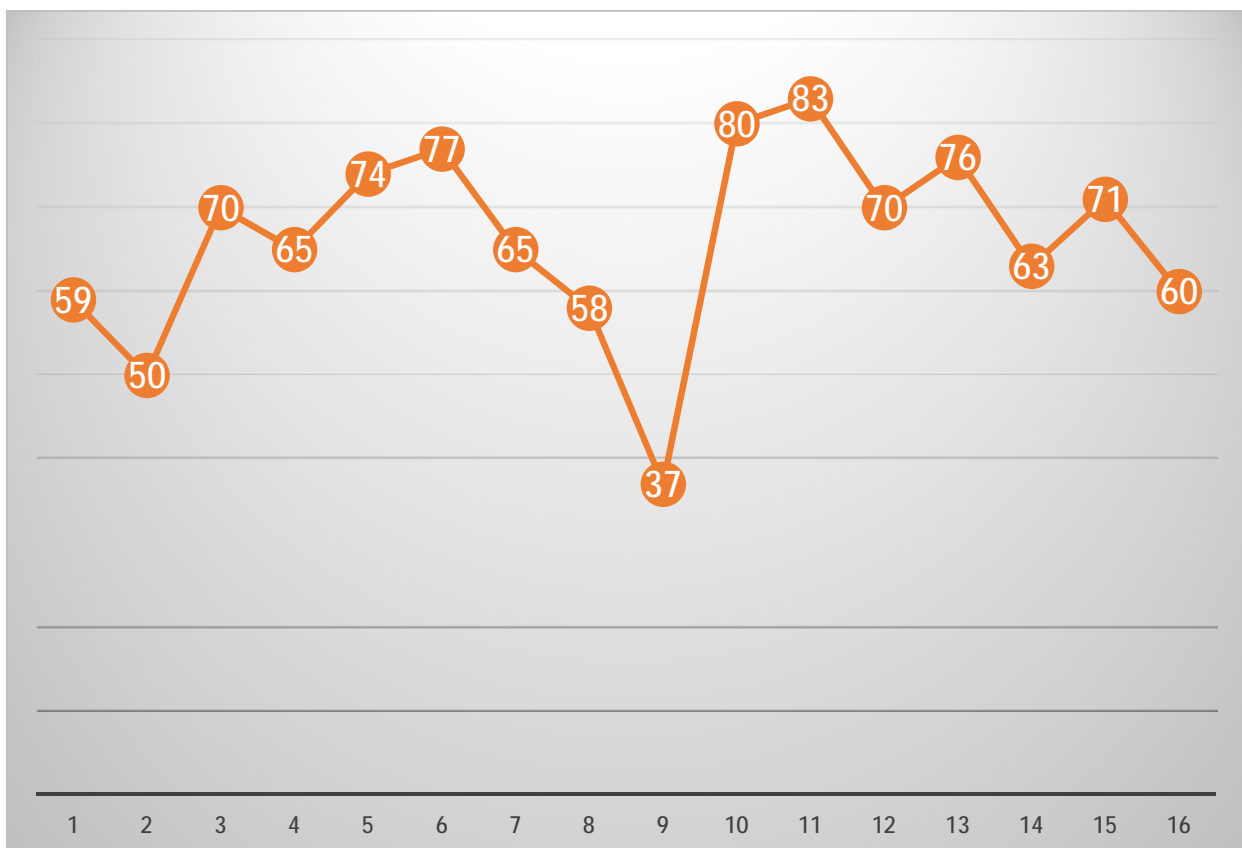
RESULTATS

1- Données épidémiologiques :

Nous avons opéré 16 patients, pour exentération orbitaire dont 8 femmes et 8 hommes, sexe ratio=1 (graphique 1) d'une moyenne d'âge de 66 ans, les extrêmes allant de 37 à 83 ans (graphique 2).



Graphique 1 : Répartition des patients selon le sexe.



Graphique 2 : Répartition des patients en fonction de l'âge (en années).

2- Données cliniques :

a- Antécédents :

Tous les patients étaient sans antécédents médicaux particuliers sauf 2 ayant un diabète sous insuline et 1 seul patient ayant un AVC ischémique 6 ans avant l'exentération.

Pour les antécédents chirurgicaux, 31% des patients (5 patients) étaient opérés pour des processus tumoraux près de l'orbite (exentérés par la suite) du même type histologique avant de récidiver et infiltrer le globe oculaire ; une seule patiente avait subi une amputation métatarsienne pour un pied diabétique consommé et une patiente était opérée pour une fracture de la jambe gauche.

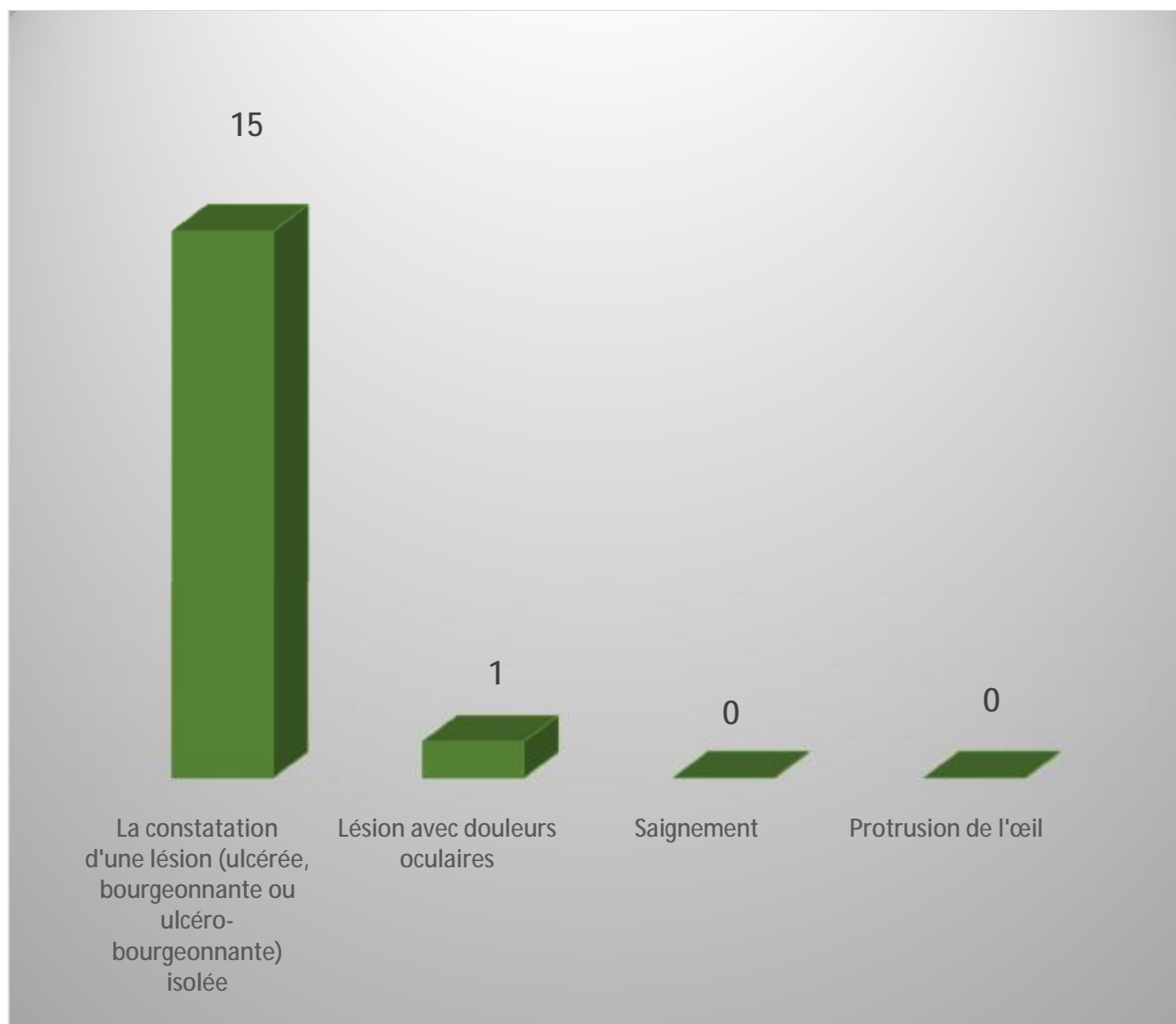
Les lésions initiales étaient localisées au niveau de (Figure 21) :

Localisation initiale	Nombre n=16
Paupières	9 (56,25 %)
Inférieure	3 (18,75 %)
Supérieure	2 (12,5%)
Canthus interne	3 (18,75%)
Canthus externe	1 (6,25%)
Joue	3 (18,75 %)
Région temporale	1 (6,25 %)
Région palpébro nasale	1 (6,25 %)
Sourcil	1 (6,25 %)
Conjonctive oculaire	1 (6,25 %)

Figure 21 : Répartition des patients en fonction de la localisation initiale.

b- Signes fonctionnels :

Le 1^{er} signe motivant la consultation pour tous les patients de notre série était la constatation du processus tumoral, associé parfois à des douleurs oculaires (1patient) (Graphique 3).

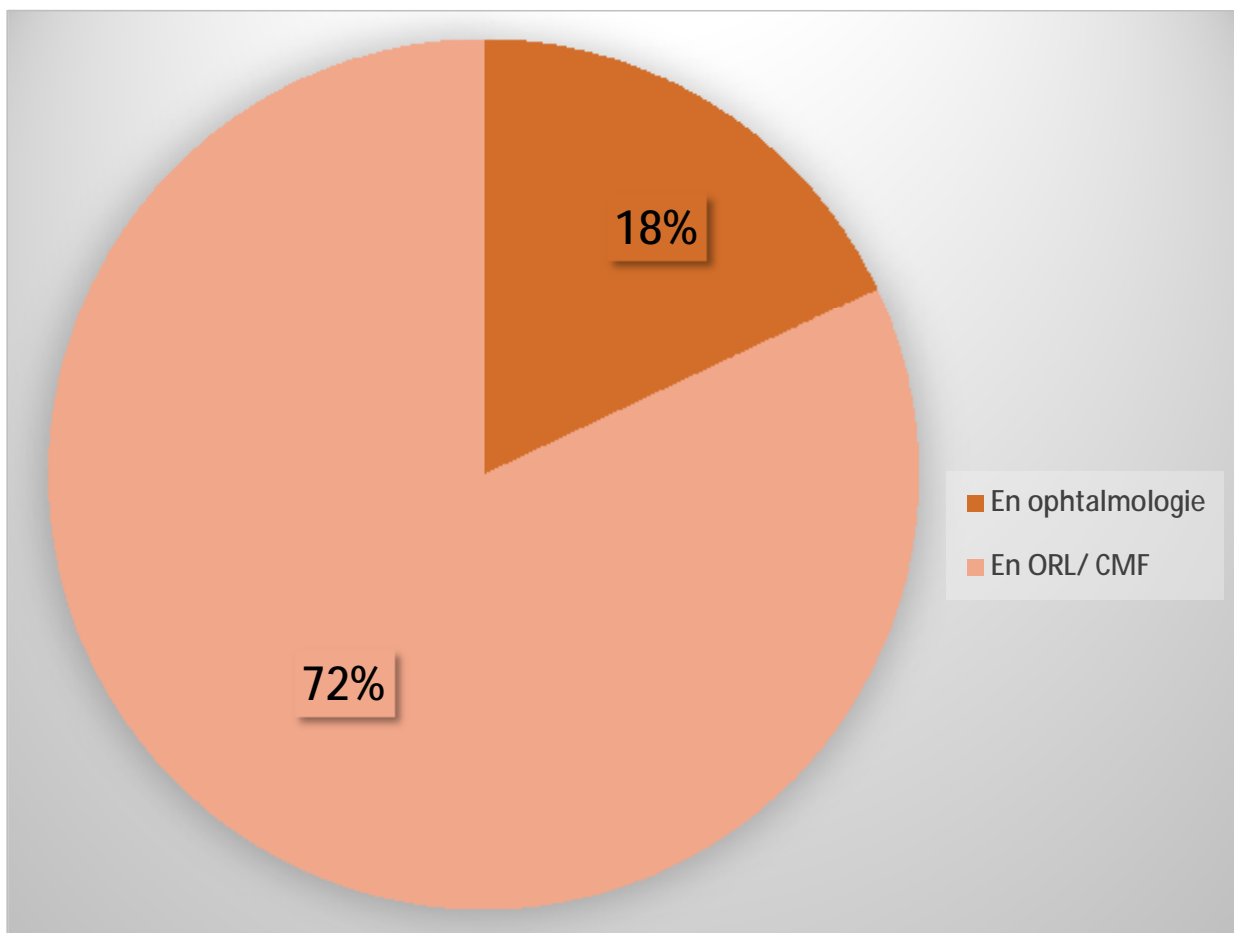


Graphique 3 : Répartition des patients selon les signes fonctionnels.

c- 1^{ère} consultation :

En raison de la localisation des lésions au dépend ou près des cavités orbitaires, certains patients consultent parfois chez un ophtalmologue avant d'être adressé chez le chirurgien maxillo-facial.

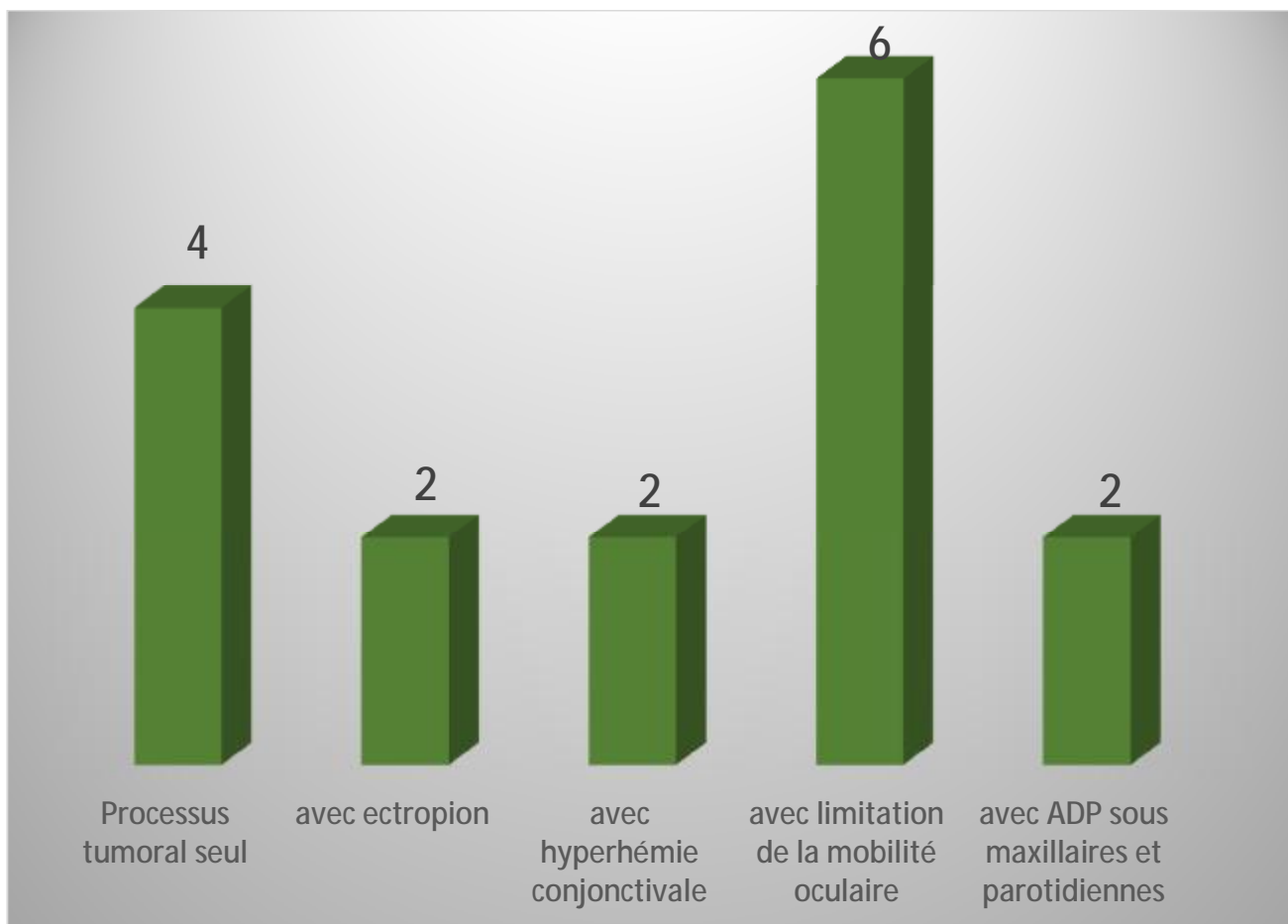
Pour notre série, 18 % des patients (3 patients) avaient consulté chez un ophtalmologue avant d'être adressés chez l'ORL, contre 72% ayant consulté d'emblée chez l'ORL (Graphique 4).



Graphique 4 : Répartition des cas selon la 1^{ère} consultation pour les 1^{er} symptômes de l'orbite exentérée par la suite.

d- Examen clinique :

Pour notre série, l'examen avait révélé, pour tous les patients, des lésions ulcérées, bourgeonnantes ou ulcéro-bourgeonnantes, de ou près de l'orbite (Figures 22 et 23), associées parfois à un ectropion (chez 2 patients), hyperhémie conjonctivale (chez 2 patients), limitation de la mobilité oculaire (chez 6 patients) ou présence d'adénopathies parotidiennes ou sous maxillaires (2 patients) (Graphique 5).



Graphique 5 : Répartition des patients en fonction des signes cliniques.



Figure 22 : Photo per-opératoire d'une patiente présentant une masse palpébro-nasale gauche.

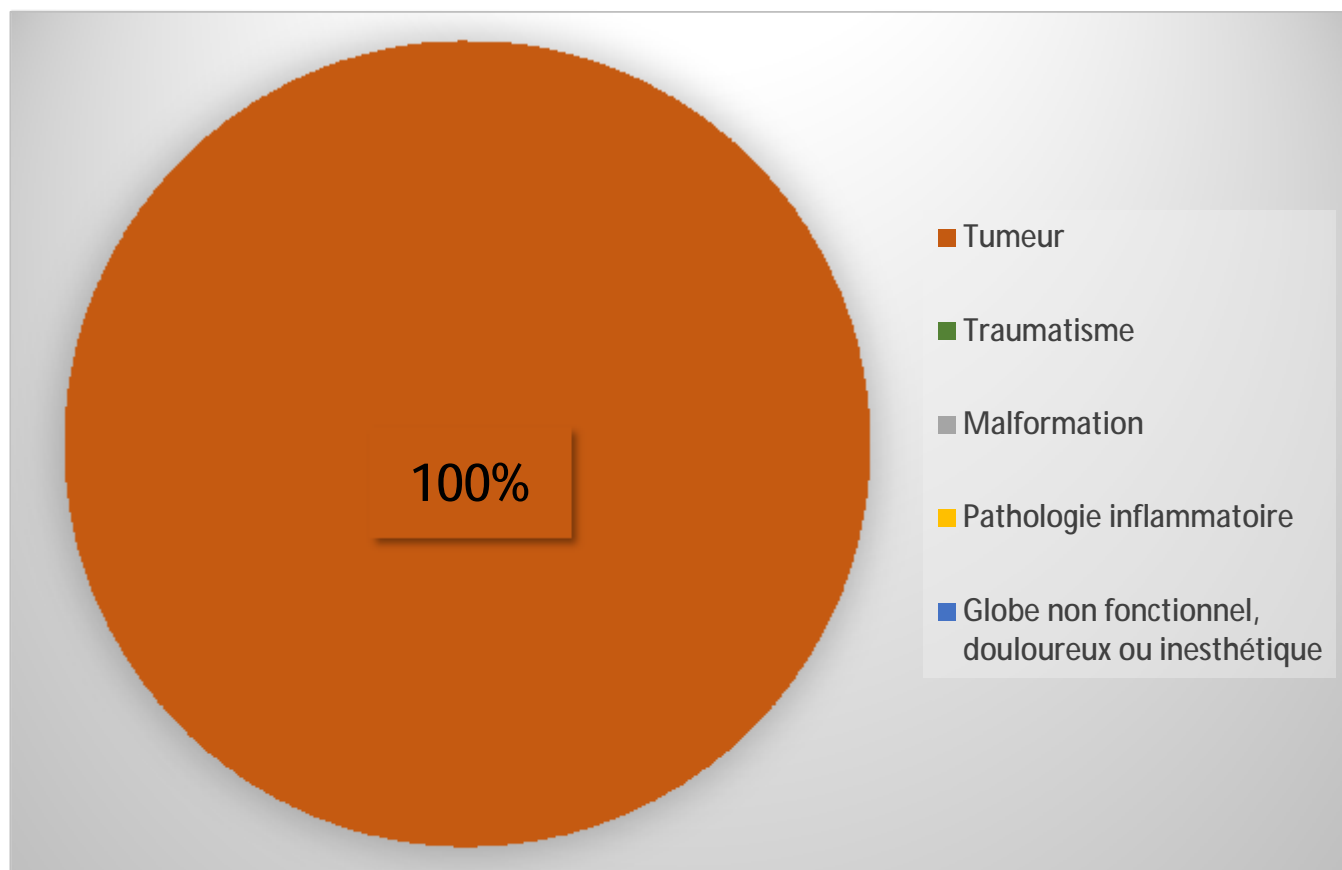


Figure 23 : Photo per-opératoire d'un patient présentant une lésion ulcérée canthale externe gauche.

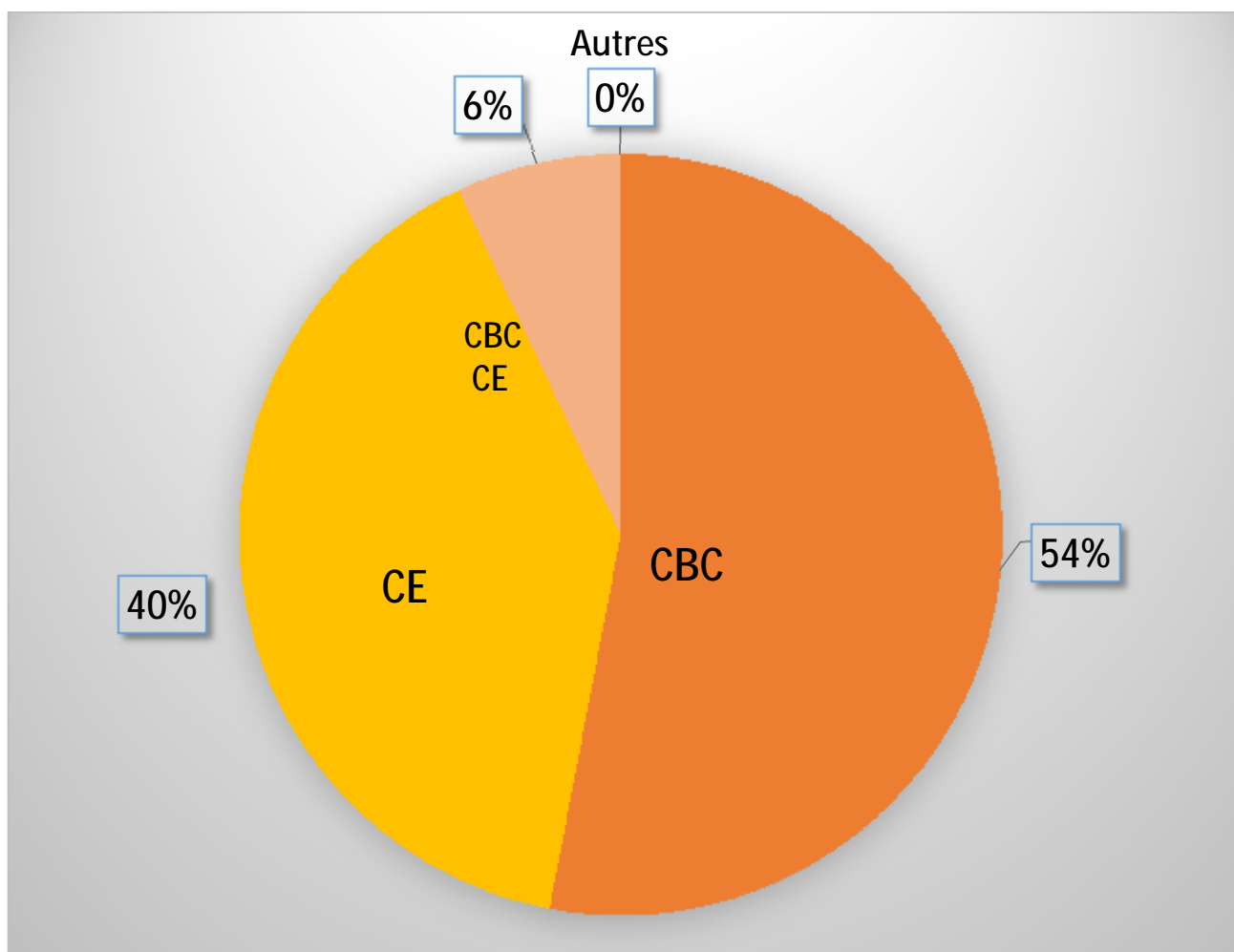
3- Données paracliniques :

a- Histologie :

Dans notre échantillon, l'étiologie tumorale était l'indication pour tous les patients (graphique 6). Les principaux types histologiques étaient un CBC pour 54% des patients (9 patients), un CE pour 40% (6 patients) et une double composante CBC et CE pour 6% (un patient), alors que les autres types histologiques étaient absents (Graphique 7).



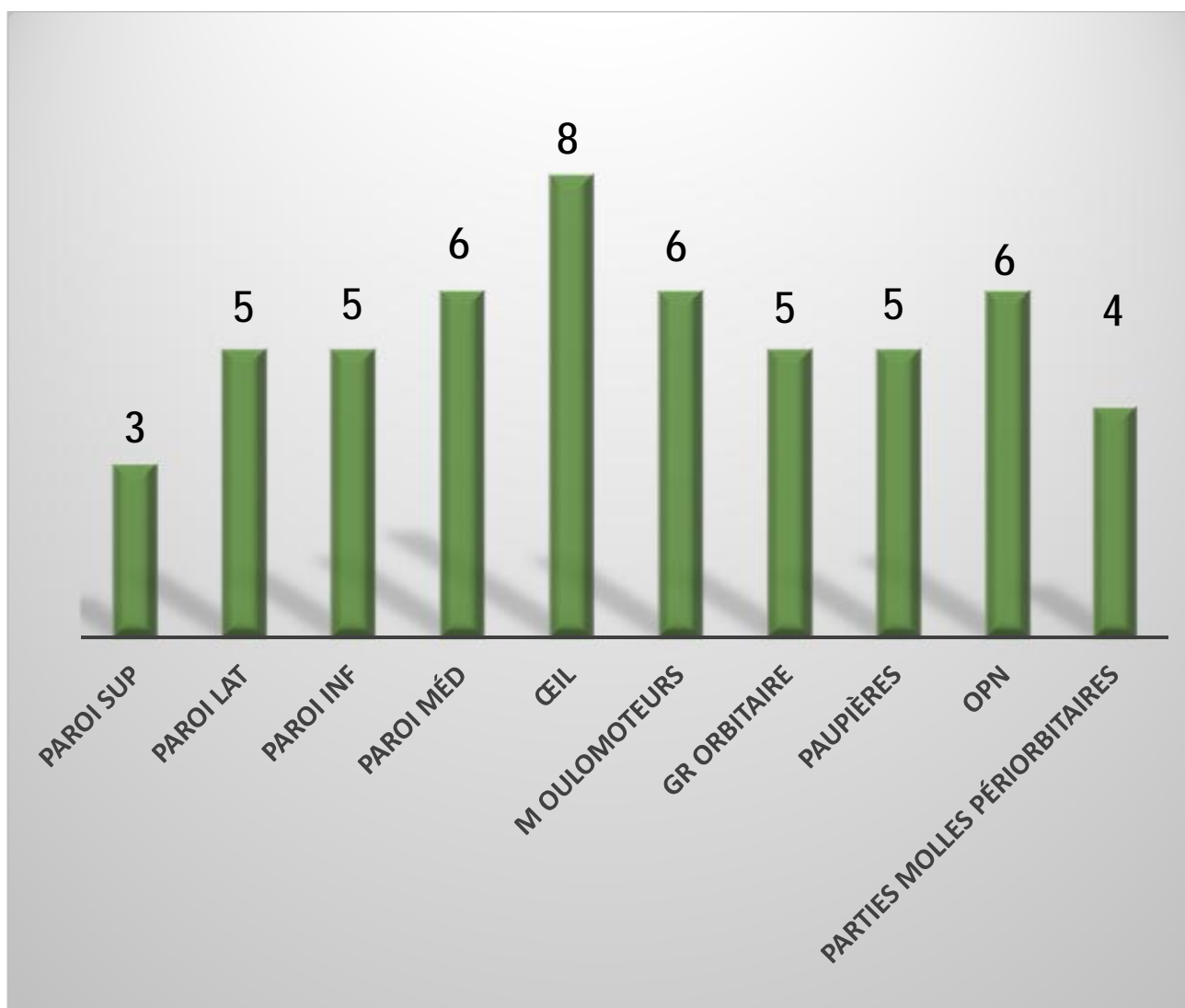
Graphique 6 : Répartition des patients en fonction des étiologies.



Graphique 7 : Répartition des cas en fonction du type histologique.

b- Imagerie : (Figures 25, 26, 27, 28 et 29)

Pour les examens neuro radiologiques notamment la TDM orbito-encéphalique : 3 patients (18%) avaient une infiltration de la paroi supérieure, 5 patients (31%) de la paroi latérale, 5 (31%) de la paroi inférieure, 6 (37%) de la paroi médiale, 8 (50%) du globe oculaire, 6 (37%) des muscles oculomoteurs, 5 (31%) de la graisse orbitaire, 5 (31%) des paupières, 6 (37%) des os propres du nez, 4 (25%) des parties molles périorbitaires (graphique 8).



Graphique 8 : Répartition des patients selon les éléments infiltrés par la tumeur à la TDM orbito-encéphalique.

Dans le cadre du bilan d'extension régional chez les patients avec type histologique CE, l'appréciation de l'envahissement ganglionnaire était effectuée par l'échographie cervico-parotidienne ou la TDM cervico-faciale objectivant pour un patient des ADP sous maxillaires bilatérales et latéro-cervicales gauches, pour une autre patiente des ADP sous maxillaires bilatérales et un petit ganglion intra parotidien droit de 6mm de grand axe et pour un 3ème deux nodules parotidiens gauches de 0.9cm et 1cm.

Tous les patients étaient stadifiés selon la classification TNM ; 10 patients (62%) avaient un stade T4 dont 7 (44%) avaient un CE et 3 (18%) avaient un CBC ; 3 patients (18%) ayant un CBC avaient un stade T2 et 3 patients également (18%) ayant un CBC avaient un stade T3 (Figure 24).

Type histologique	Nombre des patients N=16	Stade T
CE	7 (44 %)	T4
CBC	9 (56 %)	
	3 (18 %)	T2
	3 (18 %)	T3
	3 (18 %)	T4

Figure 24 : Répartition des patients en fonction du type histologique et de la classification TNM.

Le reste du bilan d'extension (Radio thoracique, scanner cérébral, scanner abdomino pelvien et écho abdomino pelvienne) était sans particularité pour tous les patients avec type histologique CE.

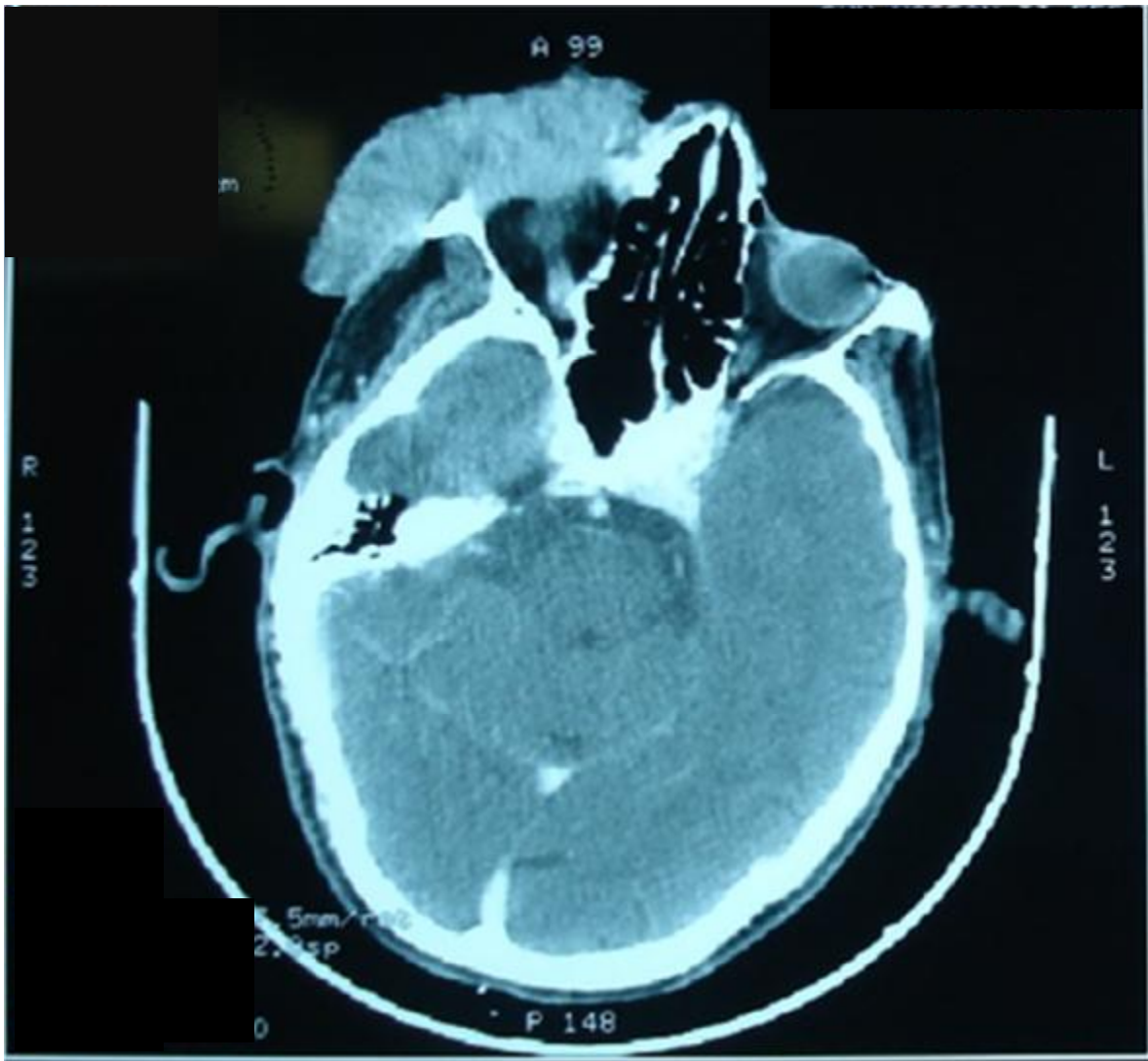


Figure 25 : TDM orbito encéphalique montrant un processus tissulaire infiltrant la cavité orbitaire droite avec ostéolyse des bords interne et externe de l'orbite.

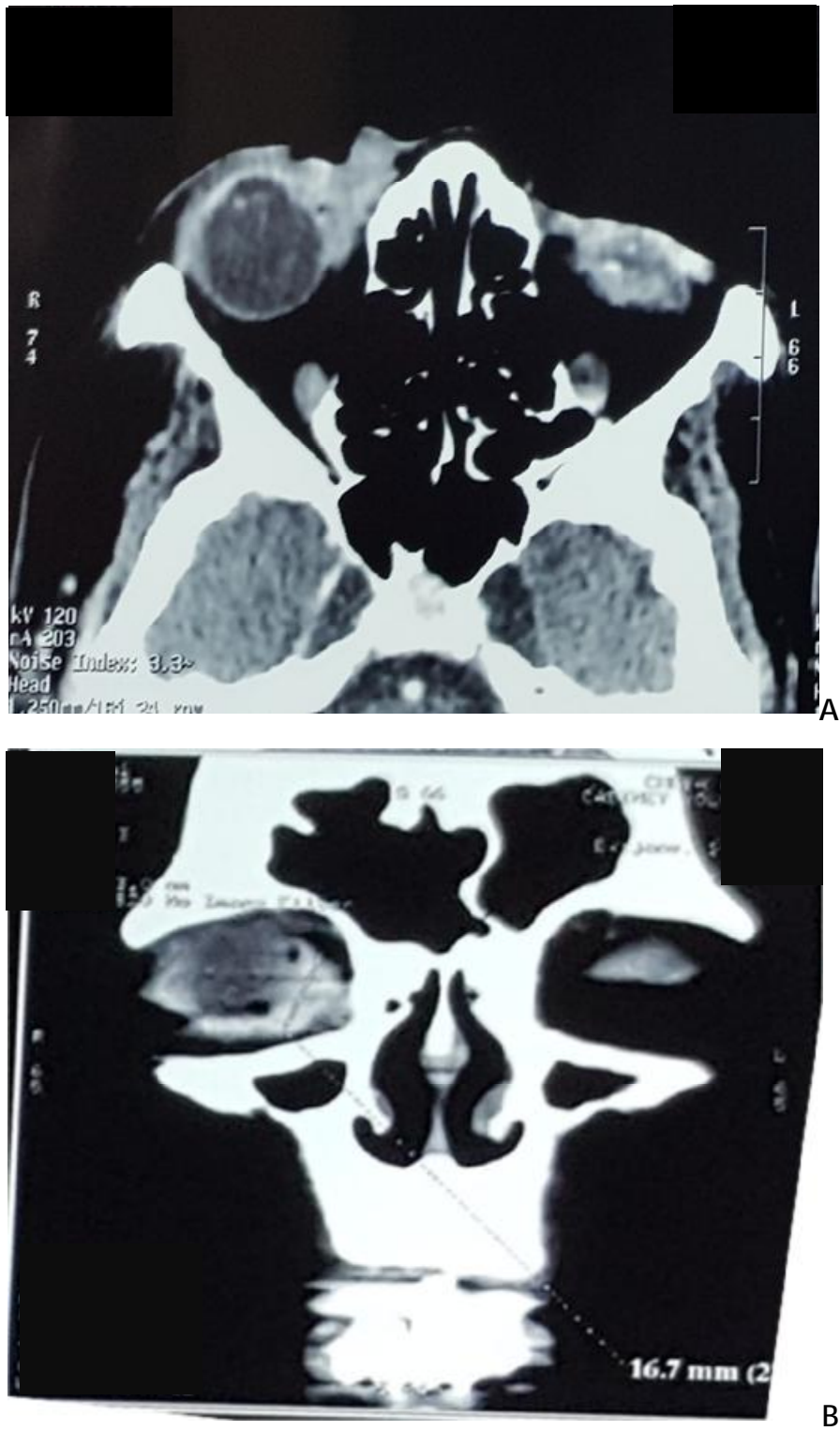


Figure 26 : TDM orbito-encéphalique (A : coupe axiale ; B : coupe coronale) montrant un processus tumoral tissulaire d'environ 2cm intéressant le bord interne de l'orbite droit venant en contact du globe oculaire sans image d'extension au globe ni de lyse osseuse.

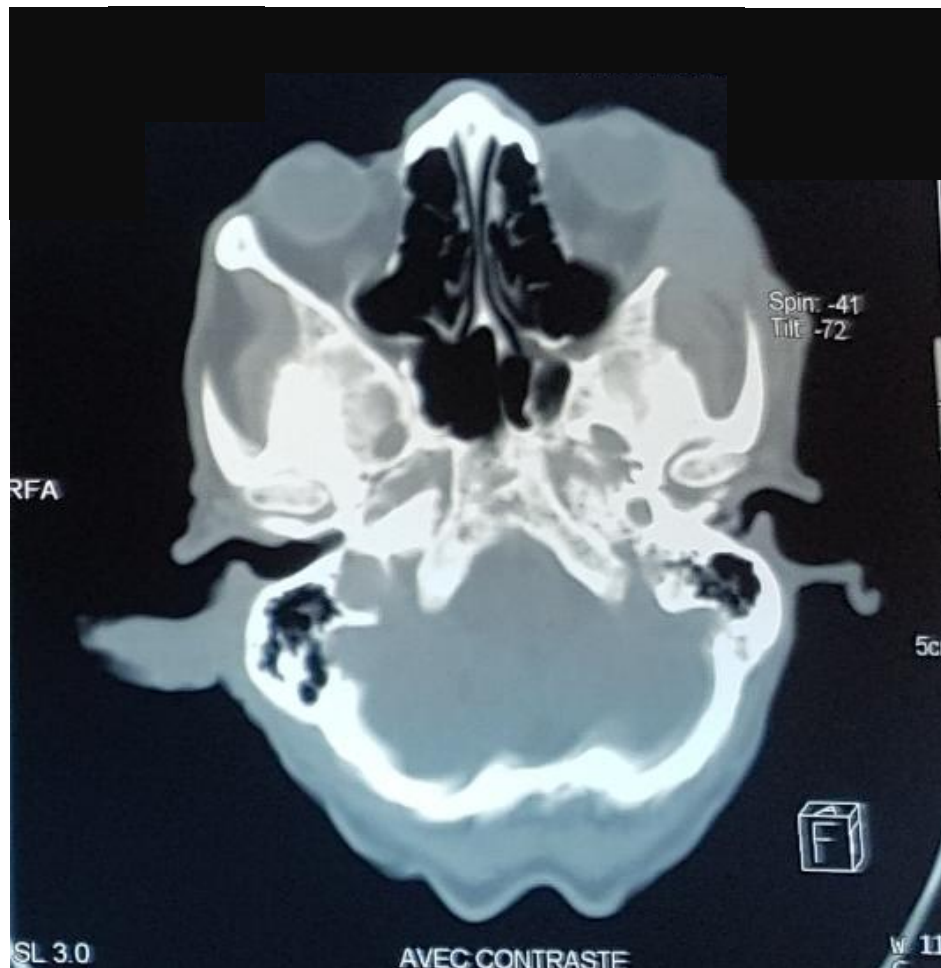
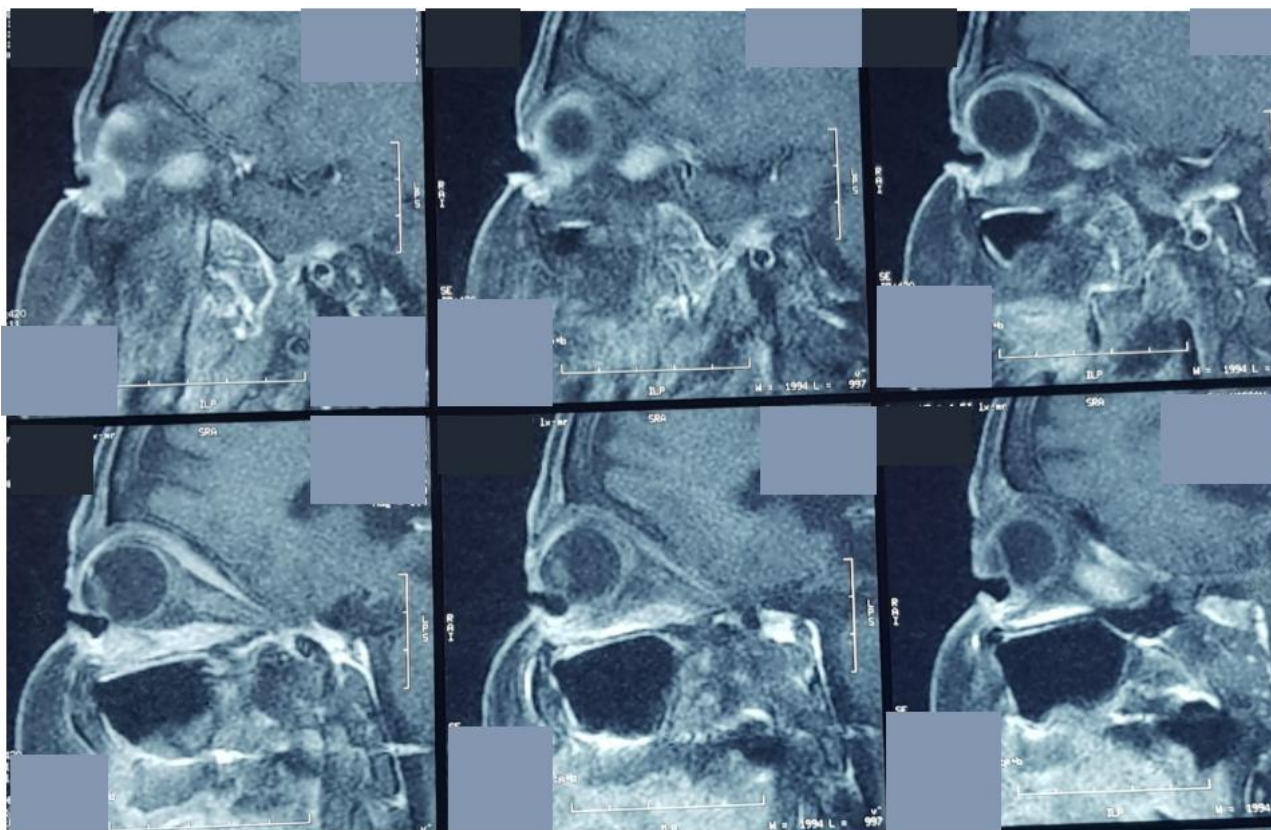
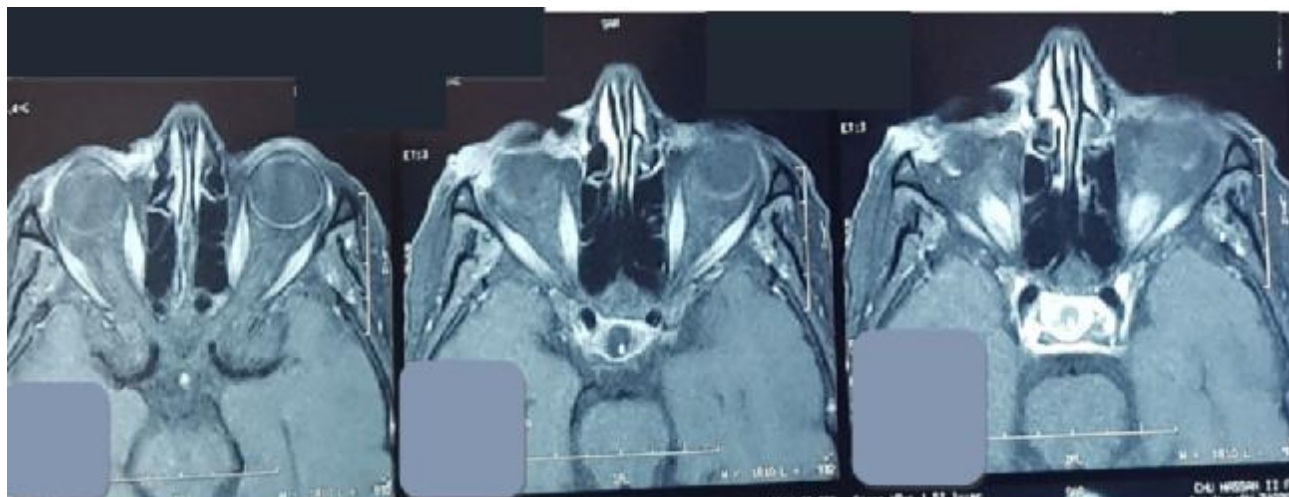


Figure 27 : TDM orbito-encéphalique coupe axiale montrant un épaississement tissulaire temporo-orbitaire gauche avec lyse de l'apophyse zygomatique et envahissement de la graisse extraconique sans envahissement du globe oculaire.

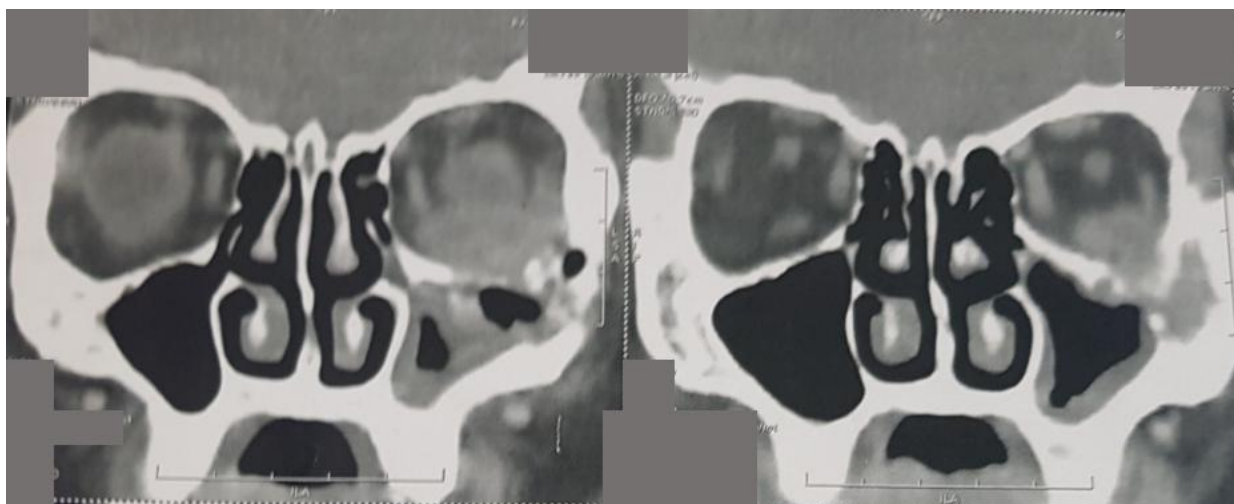


A

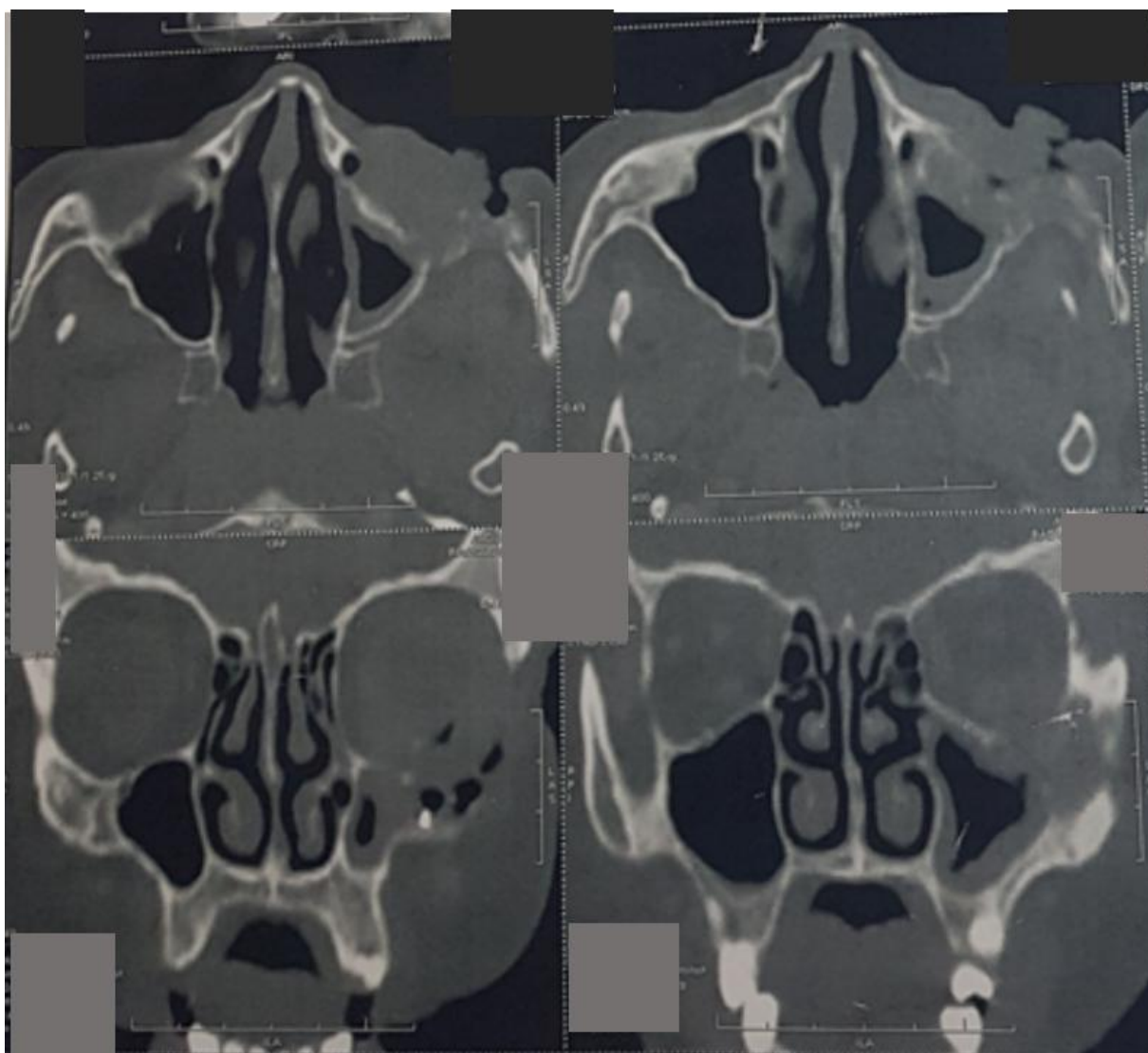


B

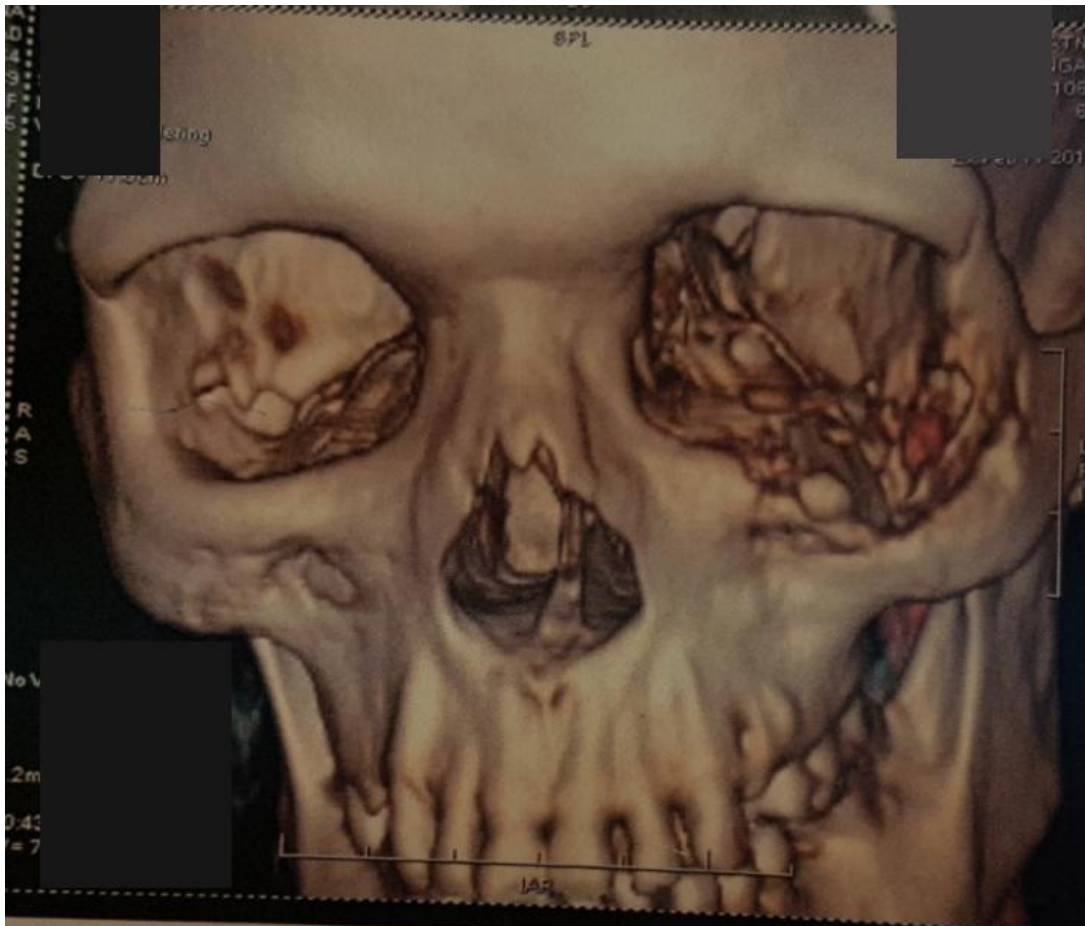
Figure 28: IRM du crâne T1 avec injection du produit de contraste (A : coupes verticales ; B : coupes axiales) montrant un processus tumoral palpébral inférieur droit réhaussé infiltrant la graisse intaconique et le sac lacrymal



A



B



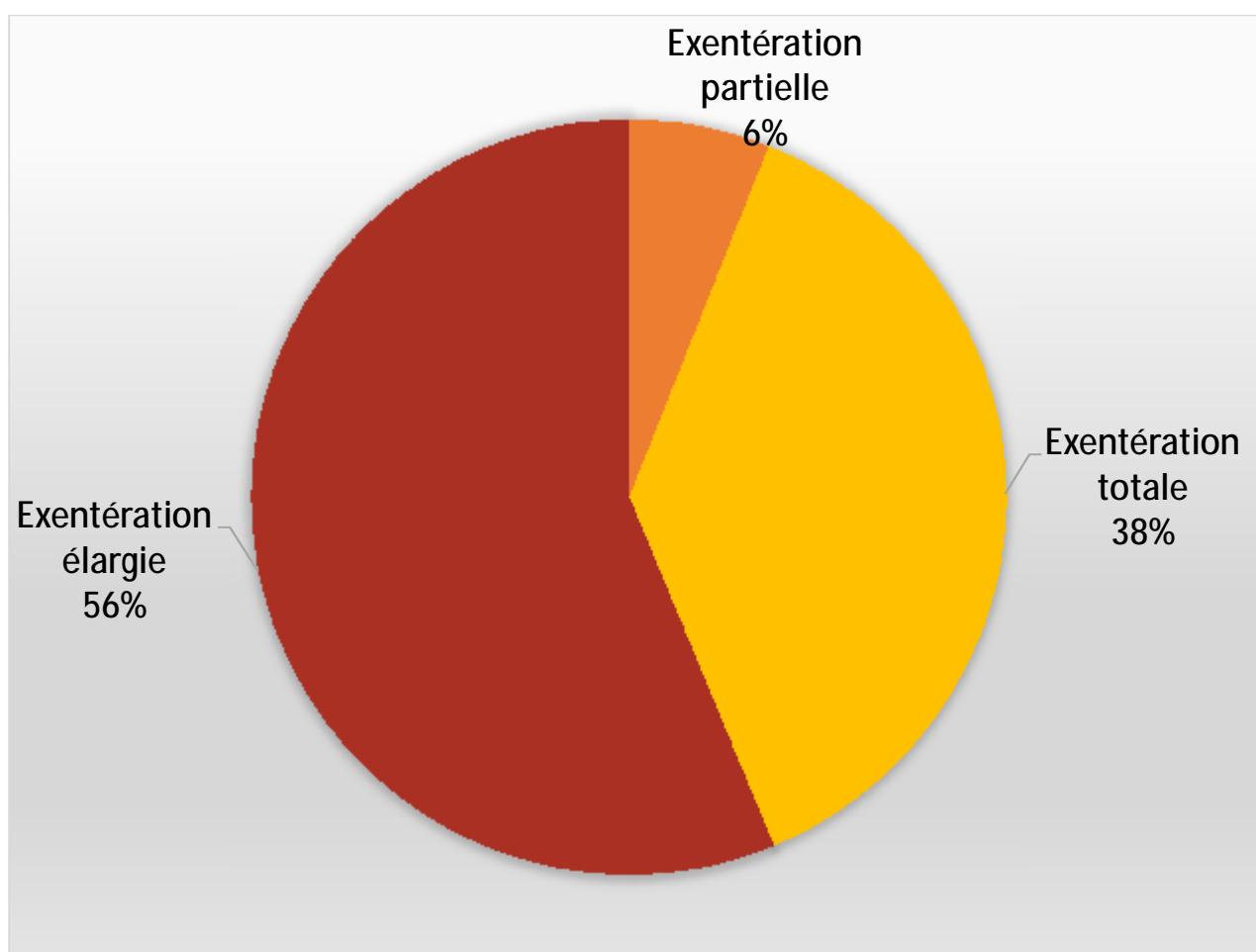
C

Figure 29 : TDM du crâne (A : coupes axiales, fenêtre parenchymateuse ; B : coupes axiales et coronales, fenêtre osseuse ; C : reconstruction 3D) montrant un processus tumoral gauche infiltrant et lytique de l'arcade zygomatique et du maxillaire.

4- Données thérapeutiques :

a- Exentération :

Dans notre étude, un seul patient (6%) a bénéficié d'une exentération partielle, 6 patients (38%) d'une exentération totale et 9 patients (56%) d'une exentération élargie aux structures éthmoïdo-nasales, maxillaires ou frontales (Graphique9) (Figures 30, 31, 32 et 33).



Graphique 9 : Répartition des cas en fonction de la technique chirurgicale.



Figure 30 : Photo d'une patiente avec exentération totale de l'orbite droite.



Figure 31 : Photo peropératoire d'un patient avec exentération orbitaire droite élargie aux structures ethmoïdo-nasales et maxillaires homolatérales.



Figure 32 : Photo peropératoire d'une patiente avec exentération orbitaire droite élargie aux structures ethmoidales et maxillaires homolatérales.

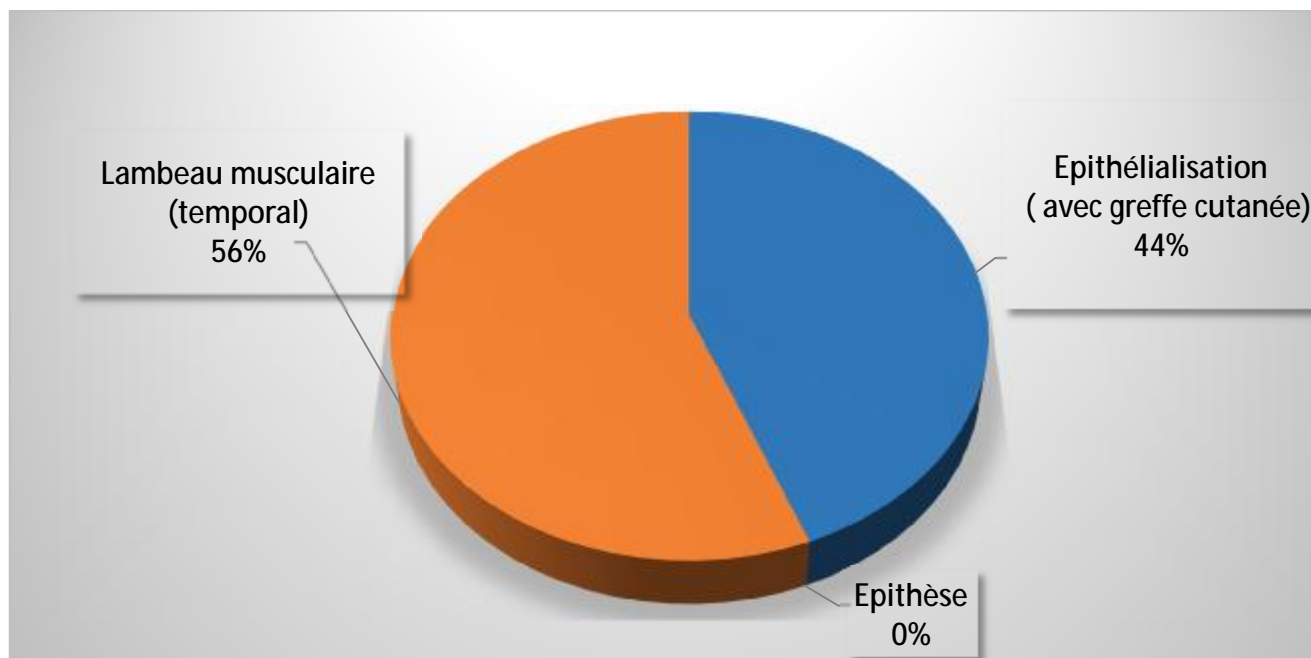


Figure 33 : Photo d'un patient avec exentération orbitaire gauche élargie aux structures ethmoïdo-nasales et maxillaires et aux éléments cutanés frontaux, jugaux homolatéraux jusqu'à la lèvre supérieure en bas et au canthus interne controlatéral à droite.

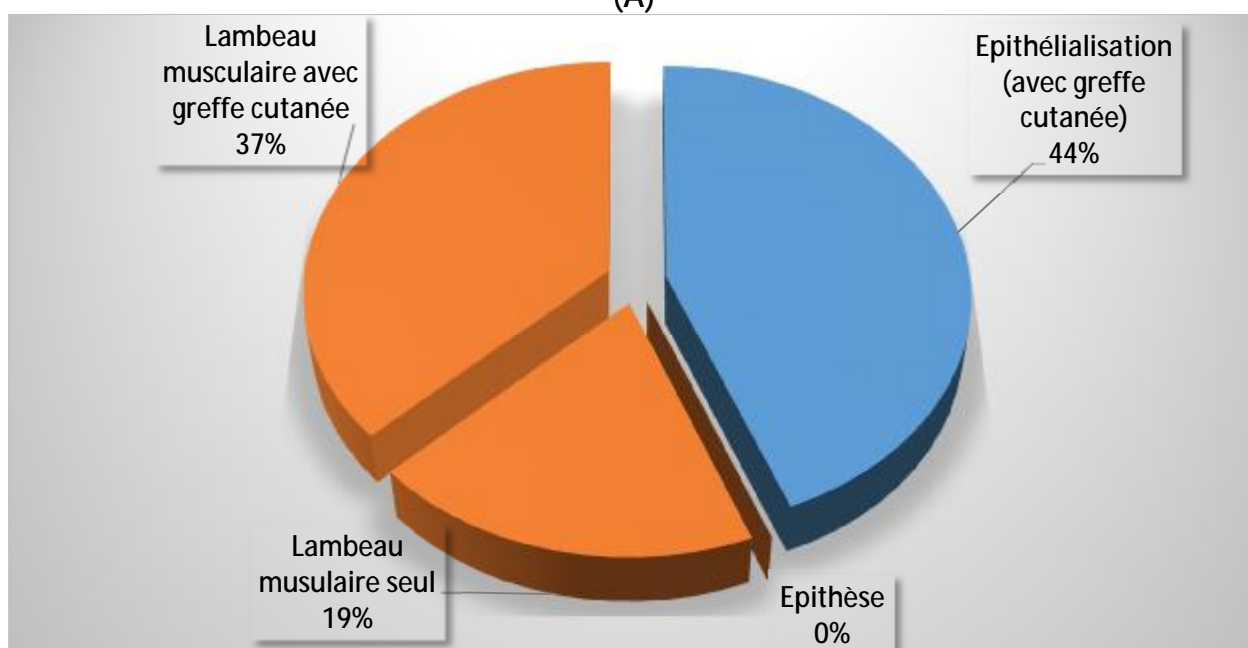
b- Réhabilitation :

Pour nos patients, l'épithélialisation était la technique de réhabilitation chez 7 patients (44%) (Figure 35 et 36).

Le lambeau musculaire temporal était utilisé chez 9 patients (56%) : seul chez 3 patients (19%), avec une greffe cutanée chez 6 patients (37%) (Graphique 9) (Figure 37 et 38).



(A)



(B)

Graphique 9 (A et B): Répartition des patients en fonction des techniques de réhabilitation.



Figure 34 : Photo peropératoire d'un patient après exentération orbitaire gauche et recouvrement par un lambeau temporal + greffe de peau totale prélevée de la face interne du bras.



Figure 35 : Photo d'une patiente avec exentération totale de l'orbite droite après épithélialisation + greffe de peau totale.



Figure 36 : Photo d'une patiente avec exentération totale de l'orbite gauche après épithélialisation + greffe de peau totale.



Figure 37 : Photo peropératoire d'une patiente avec exentération orbitaire droite élargie au nez et recouvrement par un lambeau du muscle temporal homolatéral+ lambeau frontal pour la reconstruction de la perte de substance nasale.



Figure 38 : Photo peropératoire d'un patient avec une exentération orbitaire droite élargie à la joue et au nez montrant la voie d'abord temporale et le recouvrement par le muscle temporal.

c- Curage ganglionnaire :

La découverte d'un envahissement ganglionnaire à l'échographie cervico-parotidienne ou à la TDM, dans le cadre du bilan d'extension régional des CE, a indiqué la réalisation d'un curage ganglionnaire cervical chez 3 patients dont 2 pour lesquels le curage était associé à une parotidectomie totale avec conservation du nerf facial.

d- Radiothérapie adjuvante :

Selon la décision de la RCP, 7 patients (44%) ont bénéficié d'une radiothérapie adjuvante pour stade tumoral avancé T4 ou exérèse tumorale incomplète.

A noter que la majorité de nos patients soit 10 patients (62%) avaient un stade tumoral avancé T4.

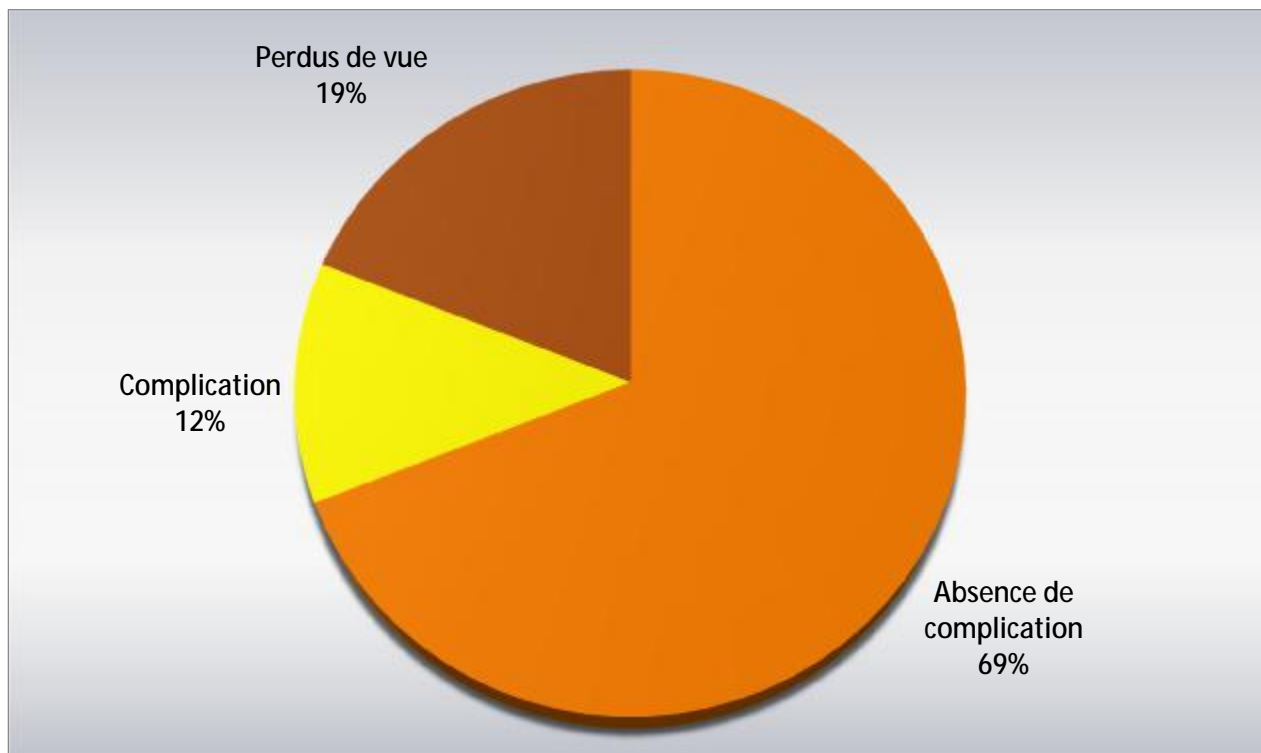
5- Evolution :

Dans notre échantillon, les suites post opératoires étaient simples pour tous les patients, sauf un patient qui a eu un saignement artériel de l'artère temporale suturé en urgence, et une patiente diabétique avait fait une décompensation acido cétosique de son diabète.

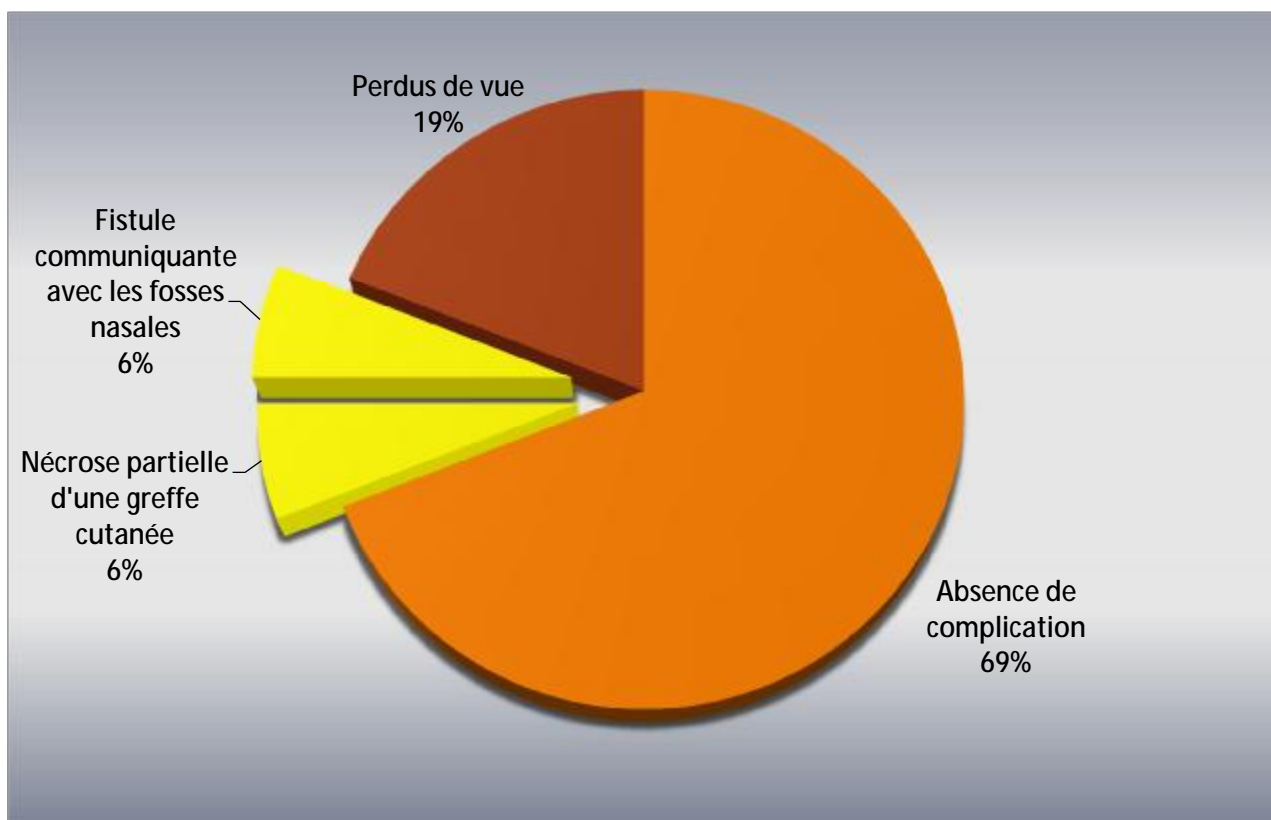
La surveillance clinique était trimestrielle la 1ère année puis semestrielle pendant 5 ans, tandis que la surveillance scannographique était annuelle. Elle était favorable chez 13 patients (81%) avec absence de récurrence, avec la survenue d'une nécrose partielle d'une greffe cutanée chez un seul patient (6%) et une fistule communicante avec les fosses nasales chez un autre (6%) (Graphique 10 A et B).

A noter que 3 patients (soit 19%) étaient perdus de vue juste après leur exentération.

La durée du suivi était entre 6 mois et 5 ans avec une moyenne de 28 mois (soit 2 ans et demi) (Graphique 11).

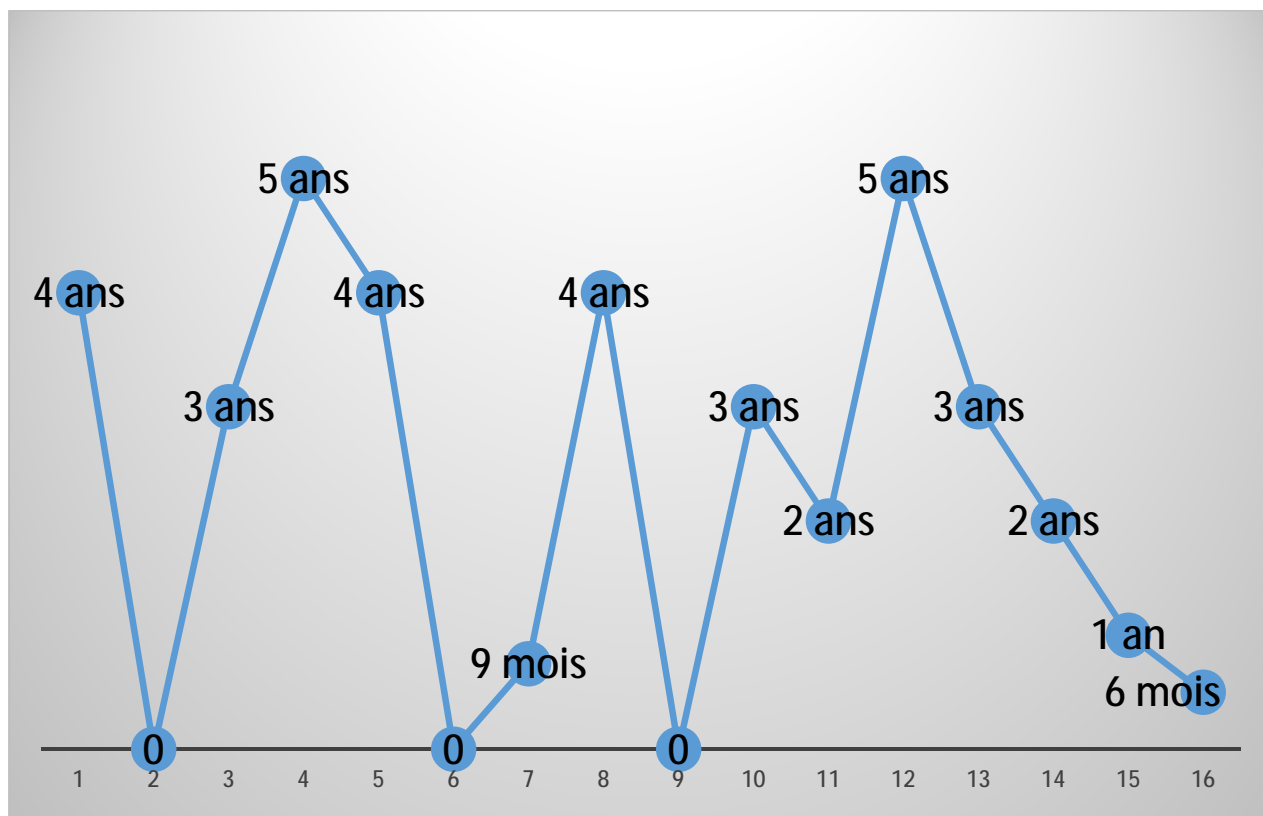


(A)



(B)

Graphique 10 (A et B) : Répartition des patients en fonction de l'évolution.



Graphique 11 : Répartition des patients en fonction de la durée du suivi.

6- Tableau récapitulatif de nos cas :

Patients	Sexe	Age	T**	Lésion	Chirurgie	Suivi
1	M	59 ans	T4	CE	EE + Lb du M temporal + curage cervico-parotidien	Radiothérapie reçu Pas de récurrence à 4 ans
2	M	50 ans	T4	CE	ET	Radiothérapie reçu Puis perdu de vue
3	F	70 ans	T4	CBC nodulaire	EP	Pas de récurrence à 3 ans
4	F	65 ans	T4	CE	EE + Lb du M temporal + greffe cutanée + curage ganglionnaire	Radiothérapie reçu Pas de récurrence à 6 ans
5	F	74 ans	T4	CBC nodulaire	ET	Pas de récurrence à 4 ans
6	H	77 ans	T2	CBC *	ET + Lb du M temporal + greffe cutanée	Perdu de vue
7	H	65 ans	T4	CBC *	EE	Pas de récurrence à 9 mois
8	H	58 ans	T4	CE	EE + Lb du M temporal	Radiothérapie reçu Pas de récurrence à 4 ans
9	H	37 ans	T4	Double composante CE + CBC	EE + Lb du M temporal	Radiothérapie reçu puis perdu de vue
10	F	80 ans	T3	CBC *	EE+ Lb du M temporal	Pas de récurrence à 3 ans
11	F	83 ans	T2	CBC nodulaire	EE	Pas de récurrence à 2 ans
12	F	70 ans	T2	CBC *	ET	Pas de récurrence à 5 ans
13	H	76 ans	T4	CE	EE+ Lb du M temporal + curage cervico-parotidien	Radiothérapie reçu Pas de récurrence à 3 ans
14	F	63 ans	T3	CBC *	ET + Lb du M temporal + greffe cutanée	Pas de récurrence à 2 ans
15	H	71 ans	T4	CE	EE + Lb du M temporal + Lb frontal	Radiothérapie reçu Pas de récurrence à 1 an
16	F	60 ans	T3	CBC *	ET	Pas de récurrence à 6 mois

* : sous type histologique inconnu

** : stade selon la classification TNM

DISCUSSION

1- Données épidémiologiques :

La population essentiellement intéressée était la population sénior : l'âge moyen était de 66ans proche de celui retrouvé dans les autres études : 68 ans pour Qassemyar [47], 56 ans pour Benazzou [48], 66,5 ans pour Langlois [46], 65ans pour Hoffman [41], 75ans pour Maheshwari [42] et 67,5 ans pour Zhang [60].

Par ailleurs, il y avait une égalité de sexe avec 50% des Femmes et 50% des hommes, ce qui est différent des autres séries qui avaient retrouvé une nette prédominance masculine : Qassemyar [47] 40% F et 60% H, Benazzou [48] : 34% F et 66% H, Langlois [46] : 45% F et 55% H, Zhang [60] : 46% F et 54% H et Maheshwari [42] : 40% F et 60% H par contre Rahman [58] avait retrouvé une prédominance féminine avec 51,5% des femmes et 48.5% des hommes.

	Notre série N=16	Benazzou N=15	Langlois N=54	Qassemyar N=27	Hoffman N=31	Zhang N=102	Maheshwari N=15	Rahman N=68
Age moyen	66 ans	56 ans	66,5 ans	68 ans	65 ans	67,5 ans	75 ans	68,2 ans
H	50 %	66 %	55 %	60 %	77 %	54 %	60 %	48,5 %
F	50 %	34 %	45 %	40 %	23 %	46 %	40 %	51,5 %

2- Données cliniques :

a- Antécédents :

Les facteurs de risque ont inclus des récurrences multiples de la pathologie tumorale, qui était le cas pour 5 patients de notre série (antécédent de chirurgie en ophtalmologie pour causes tumorales), une lésion de taille importante, un type histologique agressif, une extension périneurale, certaines localisations (particulièrement au niveau du canthus interne), ou encore l'âge avancé des patients.

Les processus tumoraux étaient localisés initialement au niveau des paupières chez 9 patients (56,25%).

La localisation palpébrale était également la plus fréquente pour Langlois [46] 46%, pour Qassemyar [47] 55%, pour Roche [59] 50%, pour Reza [45] 68,75% et pour Zhang [60] 42%.

Pour ces 9 patients, le canthus interne était intéressé chez 3 patients soit 18,75%, qui est proche des pourcentages retrouvés par : Qassemyar [47] 18,5%, Zhang 15,7% et Reza [45] 28% contre 40% retrouvés par Roche [59].

Localisation initiale	Notre série N=16	Langlois N=54	Qassemyar N=27	Roche N=22	Reza N=32	Zhang N=102
Palpébrale	56,25 %	46 %	55 %	50 %	68,7 %	42 %
∅ Canthus interne	18,75 %	-	18,5 %	40 %	28 %	17,6 %
∅ Canthus externe	6,25 %	-	18,5 %	9 %	-	2 %
Conjonctive	6,25 %	24 %	20%	-	15.6 %	31 %
Joue	18,75 %	-	-	-	9 %	-
Sinonasale	6,25 %	5.5 %	-	-	12,5 %	-
Globe oculaire	0 %	4 %	-	22,7 %	6%	4 %

- : Non précisé

b- Signes fonctionnels :

La constatation d'une lésion (tumeur), à évolution progressive, près de l'orbite était le facteur motivant la consultation dans 100% de nos cas, rarement associé à un autre symptôme.

A l'étude de Roche [59], les principaux symptômes motivant la consultation étaient : une obstruction nasale unilatérale, une douleur orbitaire ou orbito-jugale et un œdème.

c- 1ère consultation :

La localisation initiale près de l'orbite et la rareté des signes fonctionnels expliqueraient la consultation d'abord chez un ophtalmologue plutôt qu'un ORL ou chirurgien maxillo-facial pour 18% des patients de notre série.

Pour les mêmes raisons, 33% des patients dans l'étude de Benazzou [48] et 36% dans la littérature [41] ont consulté en premier chez un ophtalmologue.

d- Examen clinique :

L'examen clinique demeure le premier temps de l'étude de la région orbito-palpébrale et permet une approche diagnostique topographique. L'œil est optiquement accessible à l'observation clinique dans sa quasi-totalité, mais l'orbite, protégée par son cadre osseux l'est moins.

On recherche particulièrement un syndrome de masse tumorale (qui est positif lorsqu'il s'agit d'un processus expansif qui occupe du volume et repousse les structures adjacentes), une exophtalmie ou une dystopie ou un retentissement de la tumeur sur la fonction visuelle (un trouble de la réfraction à la cécité complète) par atteinte du nerf optique

Un retentissement sur l'oculomotricité est également recherché. L'oculomotricité peut être altérée par divers mécanismes : perte de rapports anatomiques normaux, déplacement d'un muscle par effet de masse, ou encore paralysie par atteinte nerveuse.

La présence de signes rhinologiques peut signer une extension au-delà de l'orbite.

Pour notre étude, le principal signe physique était la constatation d'une lésion ulcérée, bourgeonnante ou ulcéro-bourgeonnante, près de l'orbite chez 100% des cas, puis la limitation des mouvements oculaires chez 37% (contre 93% dans l'étude Benazzou [48]) et la palpation des ADP sous maxillaires ou parotidiennes chez 12% (contre 3% dans l'étude de Qassemyar [47]).

3- Données paracliniques :

a- Histologie :

Elle est indispensable au geste chirurgical par une biopsie suivie d'un examen anatomopathologique.

Dans le cas d'un patient inopérable, une biopsie à visée diagnostique est réalisée suivi d'un traitement médical : radiothérapie exclusive, ou si la tumeur est térébrante avec un envahissement endocrânien ou avec des métastases la radiothérapie sera associée à une chimiothérapie.

Les tumeurs malignes (notamment les tumeurs oculo-orbito-palpébrales) constituaient la principale indication d'exentération orbitaire : 100% des cas dans notre série, 96% de ceux dans l'étude de Langlois [46], 94,7% dans l'étude de Nemet [57], 94% dans l'étude de Rahman [58], 93% dans celle de Maheshwari [42] et 100% des cas dans chacune des études de Benazzou [48], et de Zhang [60].

Concernant le type histologique, la principale indication des exentérations orbitaires était le carcinome basocellulaire chez 54% des patients, ce qui correspond aux données retrouvées dans la littérature (de 8,6% à 38% selon les séries), dans l'étude de Benazzou [48] 80%, dans celle de Langlois [46] 25%, de Rahman [58] 41%.

Cette tumeur a la réputation d'être peu agressive ; pourtant, son potentiel d'envahissement local est important. Ceci impose un dépistage précoce et la réalisation d'une biopsie au moindre caractère suspect. Il faut surtout se méfier des lésions du canthus interne car l'infiltration orbitaire peut passer inaperçue.

Le carcinome épidermoïde palpébral était la principale autre étiologie retrouvée comme 2ème indication dans la littérature [49, 50], dans notre étude (40%) et dans celle de Benazzou [48] (20%) ; et comme 1ère indication dans l'étude de Nemet [57] (39,5%) et de Zhang [60] (35%) ; contre les autres études où le

mélanome présentait la 2ème indication retrouvé chez 23% des cas pour Langlois [46], 14,7% pour Rahman [58] et chez 27,5% pour Zhang [60].

Par contre, dans l'étude de Maheshwari [42], le carcinome sébacé était la 1ère indication, retrouvé chez 26,6%.

	Notre série N=16	Benazzou N=15	Langlois N=54	Nemet N=38	Rahman N=68	Maheshwari N=15	Zhang N=102
Origine tumorale	100 %	100 %	96 %	94,7 %	94 %	93 %	100 %
CBC	54 %	80 %	25 %	23,5 %	41 %	20 %	16,6 %
CE	40 %	20 %	18 %	39,5 %	8,8 %	20 %	35 %
Mélanome	0 %	0 %	23 %	8 %	14,7 %	0 %	27,5 %
Carcinome sébacé	0 %	0 %	9 %	10,5 %	13 %	26,6 %	6 %

N.B : Les indications non tumorales étaient également présentes mais rares :

- Pour Langlois [46] : 1 cas (2%) d'aspergillose extensive et 1 cas (2%) d'anophtalmie ;
- Pour Nemet [57] : 2 cas (5,3 %) d'infections orbitaires ;
- Pour Maheshwari [42] : 1 cas (7%) de Mucormycosis ;
- Pour Marco [49] : 3 cas (6,6 %) de traumatismes orbitaires.

b- Imagerie :

Elle est primordiale afin de déterminer la localisation exacte et l'extension tumorale [5]. Elle peut parfois orienter le diagnostic étiologique.

La tomodensitométrie apprécie la destruction osseuse, l'imagerie par résonance magnétique recherche plutôt l'extension aux structures intra-orbitaires.

Enfin on évaluera l'état général et les contre-indications opératoires par un bilan d'extension systématique (Radiographie thoracique, TDM thoraco-abdomino-pelvienne, TDM cérébrale, échographie abdomino-pelvienne,...) une exentération à visée carcinologique ne pouvant être proposée qu'en l'absence de métastases.

Pour les données scannographiques, la TDM orbito-encéphalique explorait l'extension locorégionale, des muscles orbitaires, de la graisse extra- et/ou intraorbitaire, du globe oculaire et de l'os. Un envahissement de l'os était présent chez 67% des malades (contre seulement 23% des cas dans l'étude de Qassemyar [47], 40% dans celle de Benazzou [48], 60% pour Rajak [61] et 45% dans celle de Marco [49]) ; l'envahissement du globe oculaire était retrouvé chez 50% des patients (contre 22% dans l'étude de Qassemyar [47]) et des muscles oculomoteurs dans 37% des cas.

4- Données thérapeutiques :

La décision de l'exentération était prise au décours d'une réunion qui réunit des chirurgiens (ophtalmologues, oto-rhino-laryngologistes, neurochirurgiens), des oncologues, des radiothérapeutes, des anatomopathologistes et des radiologues (RCP) pendant laquelle toutes les options thérapeutiques sont étudiées.

Dans le cas de tumeurs malignes, le patient doit être conscient que le traitement chirurgical a pour but de traiter la lésion au prix d'un préjudice esthétique, car seule cette chirurgie permet d'avoir des marges d'exérèse carcinologique. Il est essentiel d'expliquer l'importance du délabrement chirurgical et des soins, de la surveillance postopératoire et les méthodes de prise en charge du problème esthétique [23].

Puis le geste chirurgical est réalisé après un consentement signé par le patient.

a- Exentération :

L'intervention se fait sous anesthésie générale.

On décrit trois types d'exentération :

- La plus classique est l'exentération totale qui consiste à enlever tout le contenu orbitaire jusqu'au périoste et les paupières [10,8] (Figure 39).
- L'exentération partielle ou subtotale quant à elle préserve les paupières et une partie de la conjonctive [8], elle est parfois indiquée quand la lésion est très à distance des paupières ou quand on a recours à une exentération de propreté non curative pour une lésion orbitaire très destructrice, les paupières conservées ne seront plus mobiles et se rétracteront.
- Enfin l'exentération élargie ajoute, à l'exentération totale, l'exérèse des structures avoisinantes : parois orbitaires ou cavités adjacentes.

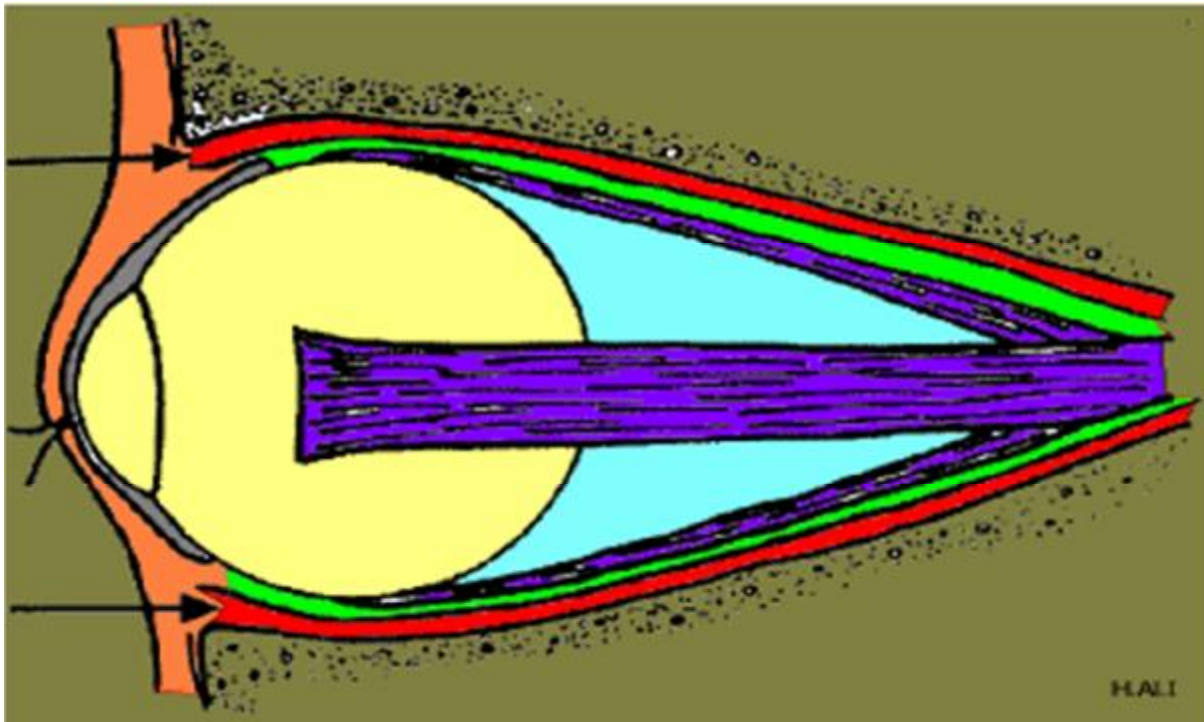


Figure 39 : Les limites de l'exentération orbitaire (ligne rouge)

a.1- L'exentération totale (Figure 40) :

L'infiltration péri orbitaire par du sérum glacé adrénaliné et un anesthésiant de longue durée aux propriétés vasoconstrictrices facilite l'hémostase.

Les paupières sont tractées par une pince ou un fil. Des points en dehors des canthi sont placés à visée hémostatique pour fermer les arcades vasculaires palpébrales. Le rebord orbitaire est marqué à l'aide d'un crayon ainsi que les limites d'exérèse avec les marges carcinologiques. On incise le long du rebord ainsi tracé sur 360° jusqu'au périoste. Une fois le périoste bien individualisé, il est décollé à partir du rebord orbitaire et cela le plus loin possible en arrière à l'aide d'une rugine. Il se clive plus difficilement au niveau des sutures osseuses, de la trochlée, des ligaments canthaux, de la fissure orbitaire inférieure. On recherche la position intra-osseuse ou intra-orbitaire des paquets vasculo-nerveux infra et supra-orbitaires.

Il faut se souvenir que l'os qui constitue le toit et surtout le plancher, et la paroi orbitaire médiale est très fin ; il faut donc éviter toute manœuvre brutale qui risquerait d'entraîner une ouverture de la dure-mère ou une communication avec les voies nasales ou le sinus maxillaire non souhaitée. On pratique l'hémostase des artères ethmoïdales antérieure et postérieure, artères supra et infra orbitaires si elles sont dans le contenu orbitaire, de l'artère supra trochléaire et de l'artère angulaire qui fait la communication entre système carotidien interne et externe. Lorsque le décollement périosté est complet, on mobilise le contenu orbitaire. La section est alors effectuée en arrière aussi loin que nécessaire en utilisant un serre-nœud noué au fond de la cavité avant la section du contenu orbitaire ou aux ciseaux et on coagule l'artère ophtalmique dans son segment intra orbitaire. La pièce opératoire est envoyée en anatomopathologie après l'avoir orientée.

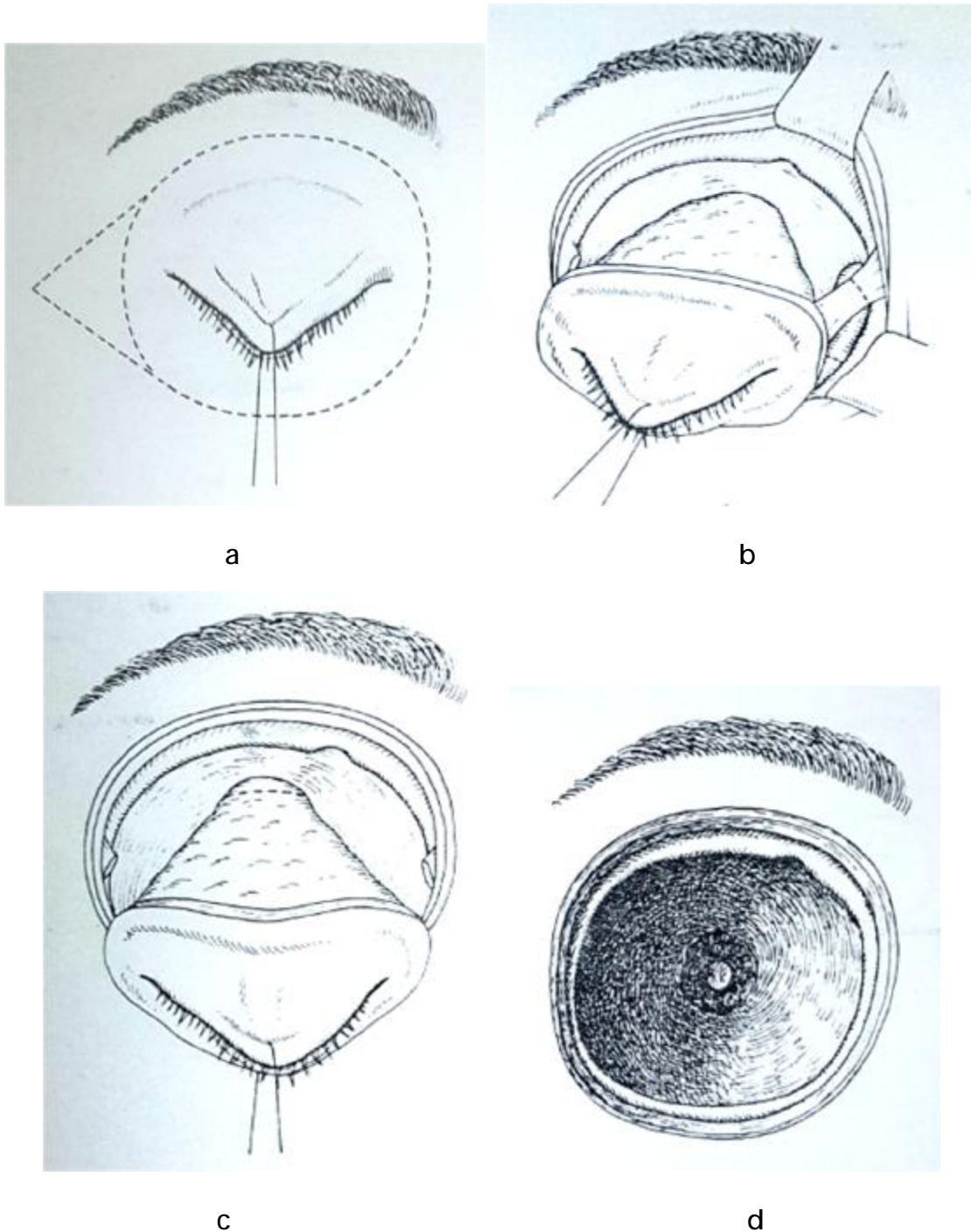


Figure 40 : L'exentération totale :

a : Incision

b : section des tendons et du sac lacrymal

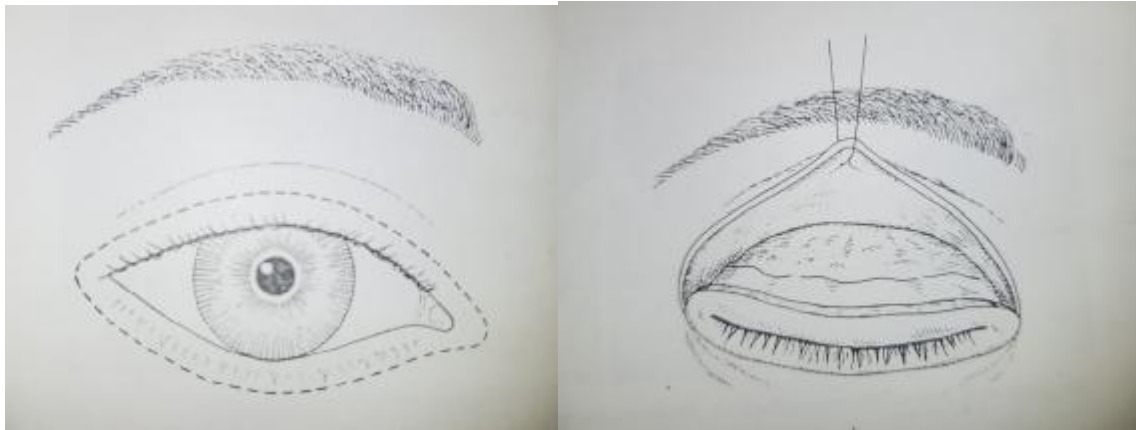
c : section du pédicule optique

d : parois mises à nu

a.2- L'exentération partielle :

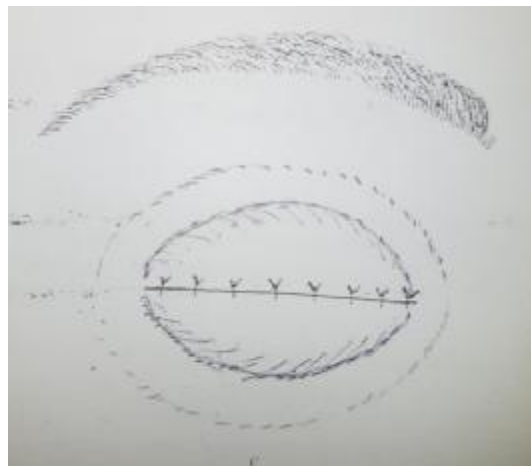
Après section du cantus externe jusqu'à l'os, on pratique une incision cutanée parallèle au bord libre des paupières en arrière de la ligne d'implantation des cils (Figure 41 A). Cette incision contourne les commissures palpébrales. Après avoir disséqué le plan cutané des paupières jusqu'au rebord orbitaire, une incision circulaire sur tout le rebord orbitaire sectionne les ligaments palpébraux externe et interne et ouvre ainsi le périoste orbitaire. Le périoste est clivé à la rugine sur toutes les surfaces osseuses de l'orbite. Tout le contenu de l'orbite est ainsi extériorisé (Figure 41 B). Le pédicule vasculo-nerveux orbitaire est sectionné, l'hémostase est réalisée. L'intervention se termine par une suture bord à bord des lambeaux cutanés des paupières, ce qui entraîne une fermeture complète de la cavité orbitaire (Figure 41 C).

Ce procédé a l'avantage esthétique de laisser une cavité fermée par un plan cutané, mais il a l'inconvénient de ne pas pouvoir surveiller une éventuelle récurrence tumorale et d'empêcher tout appareillage prothétique satisfaisant.



A

B



C

Figure 41 : Technique de l'exentération partielle :

A : Incision

B : Exentération

C : Suture des paupières

a.3- L'exentération élargie :

En cas d'envahissement des cavités péri orbitaires, l'exentération peut être élargie aux structures osseuses adjacentes (ethmoïde, maxillaire, os nasal, os zygomatique).

Au total, les éléments à prendre en considération avant d'indiquer cette chirurgie mutilante et défigurante : sont le rapport bénéfice/risque, le diagnostic anatomo-pathologique, l'état général du patient, ainsi que l'extension locorégionale et à distance.

Les contre-indications de cette chirurgie sont les situations où la tumeur a dépassé les possibilités de la chirurgie :

- Métastases à distance ;
- Bilatéralisation des lésions ;
- Envahissement des os de la boîte crânienne ou du cerveau.

Dans ces cas l'abstention s'impose.

Concernant notre étude, l'exentération était élargie dans 56% des cas, en raison du stade avancé de la plupart de nos cas ; elle était totale dans 38% et partielle dans 6% ;

L'exentération était élargie chez la majorité des cas également dans les études de Hoffman [41] : ET : 13% ; EE : 87% et celle de Rajak [61] : ET : 20% ; EE : 80% ;

Dans les autres études, ils optaient pour une exentération totale dans la majorité des cas : pour Langlois [46] : ET : 55,5% ; EE : 39% ; EP : 5,5% ; pour Benazzou [48] : ET : 53% ; EE : 27% ; EP : 20% ; Nemet [57] : ET : 68% ; EE : 11% ; EP : 21% et pour Roche [59] : ET : 59% ; EE : 41% ;

Par contre : pour Qassemyar [47], il y avait autant d'exentération totale que d'élargie : EE : 48% ; ET : 48% ; EP : 4% et pour Maheshwari [42], l'idée était de préserver le maximum possible de tissu normal pour accélérer la guérison en

postopératoire, minimiser les complications et améliorer l'aspect esthétique des patients et donc l'exentération partielle était la plus fréquente : ET : 13% ; EP : 87%.

	Notre série N=16	Benazzou N=15	Langlois N=54	Qassemeyar N=27	Nemet N=38	Roche N=22	Rajak N=20	Maheshwari N=15	Hoffman N=31
EE	56 %	39 %	27 %	48 %	11 %	41 %	80 %	0 %	87 %
ET	38 %	55,5 %	53 %	48 %	68 %	59 %	20 %	13 %	13 %
EP	6 %	5,5 %	20 %	4 %	21 %	0 %	0 %	87 %	0 %

b- Réhabilitation :

L'exentération orbitaire est une intervention lourde et défigurante qui laisse des séquelles physiques et psychiques importantes chez les patients qui souffrent souvent d'une marginalisation et d'une exclusion sociale.

L'orbite exentérée pose un réel problème de reconstruction surtout lorsque le geste est élargi à certaines parois osseuses.

Plusieurs techniques de réhabilitation existent : par épithélialisation de la cavité, par lambeau musculaire, ou encore par greffe cutanée.

Toutes ces techniques ont pour but de permettre un aspect acceptable socialement et permettre par la suite un appareillage de la cavité par une épithèse.

b.1- Epithélialisation spontanée :

L'épithélialisation spontanée ou cicatrisation dirigée, c'est-à-dire le « laisser faire » est la technique la plus simple mais aussi la plus longue. Elle consiste en l'attente sous pansement gras de la granulation spontanée de la cavité à partir du pourtour orbitaire.

Ce traitement est long et dure environ six mois, d'autant plus que la surface osseuse à recouvrir est importante.

Ses contre-indications sont [8]:

- Une exposition méningée ;
- Une déhiscence ethmoïdale car on s'expose à l'apparition de sécrétions chroniques inconfortables ;
- des exentérations élargies car d'autres structures que l'orbite sont exposées.

Son principal avantage est l'exposition de la cavité exentérée à l'examen clinique, permettant donc la recherche d'une éventuelle récurrence tumorale. La peau en regard est brillante, non desquamative et mince et de ce fait toujours fragile et prête à l'ulcération et il est quelque fois difficile de différencier un bourgeon charnu d'une récurrence [27].

Les autres avantages :

- Elle donne des résultats supérieurs à ceux de la greffe ;
- Elle est compatible avec une épithèse fixée par des implants ostéo-intégrés.

b.2- Les greffes cutanées :

Les greffes cutanées sont des transplantations tissulaires totalement dévascularisées et sont revascularisées à partir du site receveur. Elles peuvent être mises en place directement sur la cavité, ou sur un lambeau musculaire. Plus la peau greffée est fine et meilleures sont les chances de succès. Plus la peau est épaisse, meilleur sera le résultat.

Il semble paradoxal de greffer un os dépériosté. La prise d'une greffe de peau mince au niveau de l'orbite ne pose en général aucun problème en raison de la richesse vasculaire de cette région.

Une greffe dermo-épidermique mince d'environ 10 cm² est donc prélevée, le plus souvent au niveau d'une cuisse. Cette greffe est perforée de nombreuses mouchetures pour favoriser le drainage puis enroulée en cornet, elle est posée au contact des parois de l'orbite et suturée aux berges cutanées [88].

Il est nécessaire d'obtenir une immobilisation complète du greffon pour sa prise. Un pansement compressif est ensuite mis en place sur la greffe pour assurer sa contention et laissé en place pendant six à 10 jours.

Le traitement prothétique sera possible 4 à 6 semaines plus tard car cette technique permet une cicatrisation plus rapide.

Il peut y avoir des nécroses en quelques points, mais ces solutions de continuité se combrent en général rapidement.

Ses principaux inconvénients sont :

- Une rétraction du tissu greffé ;
- Une desquamation de la peau ;
- Une pigmentation inesthétique ;
- Une nécrose possible sous radiothérapie ;
- Elle est impossible lorsque l'exérèse est élargie ;
- Une détection plus difficile d'une récurrence tumorale.

Au total, même si les délais de cicatrisation sont plus longs, les résultats obtenus par l'épithélialisation spontanée paraissent supérieurs à ceux utilisant une greffe de peau mince [89].

La greffe de peau totale (GPT) est la plus utilisée ; elle emporte toute l'épaisseur de la peau, épiderme et derme avec ses annexes pilosébacées.

Le prélèvement d'une GPT est fait au bistouri. La face profonde du derme doit être parfaitement dégraissée (avec petits ciseaux pointus fins), surtout lorsque le derme est épais.

En règle générale, une GPT est mise en place immédiatement après une excision chirurgicale, sans attendre de bourgeonnement. L'existence de réseaux vasculaires dermiques dans la greffe explique qu'une GPT peut prendre en « pont » au-dessus d'une zone avasculaire si elle n'excède pas 1 cm². Une GPT doit être

suturée bord à bord à la zone receveuse pour éviter une cicatrice en marche d'escalier [19].

Après l'ablation du bourdonnet, lorsque la greffe est bien prise, il faut absolument éviter sa dessiccation à l'air par des pansements gras renouvelés quotidiennement. Même lorsque la greffe n'est pas parfaite, il ne faut pas se précipiter pour l'exciser, et poursuivre longtemps les pansements gras.

Contrairement à une greffe de peau mince, une GPT contient des annexes épidermiques (poils, glandes sudoripares). Elle peut se resensibiliser par repousse nerveuse à partir de la périphérie et du lit receveur, et ne se rétracte presque pas.

La zone donneuse d'une GPT est incapable d'épidermisation à partir de son sous-sol, elle doit être suturée.

Les greffes de peau totale sont prélevées dans des zones de plis naturels ou présentant une bonne laxité : la zone préauriculaire, la zone rétroauriculaire, la base du cou, pli du coude, pli du poignet, face interne du bras, région inguinale, région sus-pubienne [86].

Un autre type de greffe est possible et peut remplacer la greffe de peau mince c'est la greffe dermique simple qui se réépithélialise progressivement à partir des berges ou des îlots épidermiques contenus dans les follicules pileux et les glandes sébacées et sudoripares. Elle est prélevée au dermatome après soulèvement d'un lambeau épidermique, secondairement reposé [88].

Cette greffe a comme avantages :

- Une viabilité accrue grâce à une revascularisation rapide ;
- Une meilleure qualité du revêtement des parois de l'orbite ;
- C'est une greffe plus résistante et plus souple ;
- Un aspect de muqueuse non desquamante après épithélialisation.

b.3- Les lambeaux :

La réalisation d'un lambeau consiste à transférer un tissu vascularisé d'un endroit à un autre.

A la différence d'une greffe dont la vitalité dépend uniquement de la revascularisation fournie par le site receveur, le lambeau possède sa propre vascularisation assurée par des vaisseaux sanguins.

i- Les lambeaux de comblement de la cavité :

Ø Le muscle temporal :

C'est la technique la plus répandue, qui consiste à la translation du muscle temporal [32, 33, 52] (Figures 42) : il s'agit d'un lambeau locorégional pédiculé sur une des branches de l'artère maxillaire interne [36]. Le muscle temporal est soit recouvert par les paupières lorsqu'elles ont été conservées, soit recouvert d'une greffe de peau mince ou totale. Le sacrifice de la paroi externe de l'orbite facilite le comblement cavitaire par le muscle temporal et harmonise le galbe latéral de la face.

Cette technique ne nécessite qu'un seul temps opératoire ce qui réduit la durée du traitement ; ceci est intéressant chez des patients dont l'état de santé est précaire, qui associent plusieurs comorbidités et pour lesquels un traitement par implants ostéo-intégrés est trop long ou contraignant.

Elle permet de traiter une fistule avec l'éthmoïde ou une brèche dure-mérienne, avec possibilité d'une radiothérapie post-opératoire.

Il n'y a pas d'indication formelle à un comblement immédiat par un transplant musculaire temporal. Seule la protection d'une exposition ou d'une brèche dure-mérienne peut le justifier.

Ø Technique de transposition du muscle temporal :

- Incision hémi coronale en arrière de la ligne des cheveux (Figure 42 a) ;
- Rugination du rebord orbitaire inférieur, les paupières aussi sont libérées de leurs rétractions vers l'apex ;
- Dissection totale, en monobloc, du muscle temporal ;
- Division du muscle temporal en deux chefs, l'un antérieur et l'autre postérieur (Figure 43) ;
- Large fenestration de la paroi orbitaire latérale ; passage du chef antérieur du muscle temporal dans l'orbite (Figure 42 b) ;
- Capitonage de la périphérie du muscle sur la peau des régions orbito-nasales, sous orbitaire et du sourcil (Figure 42 c) ;
- Suture du chef postérieur au rebord orbitaire latéral et à la crête temporale antérieure ;
- Suture de l'incision coronale (Figure 42 d).

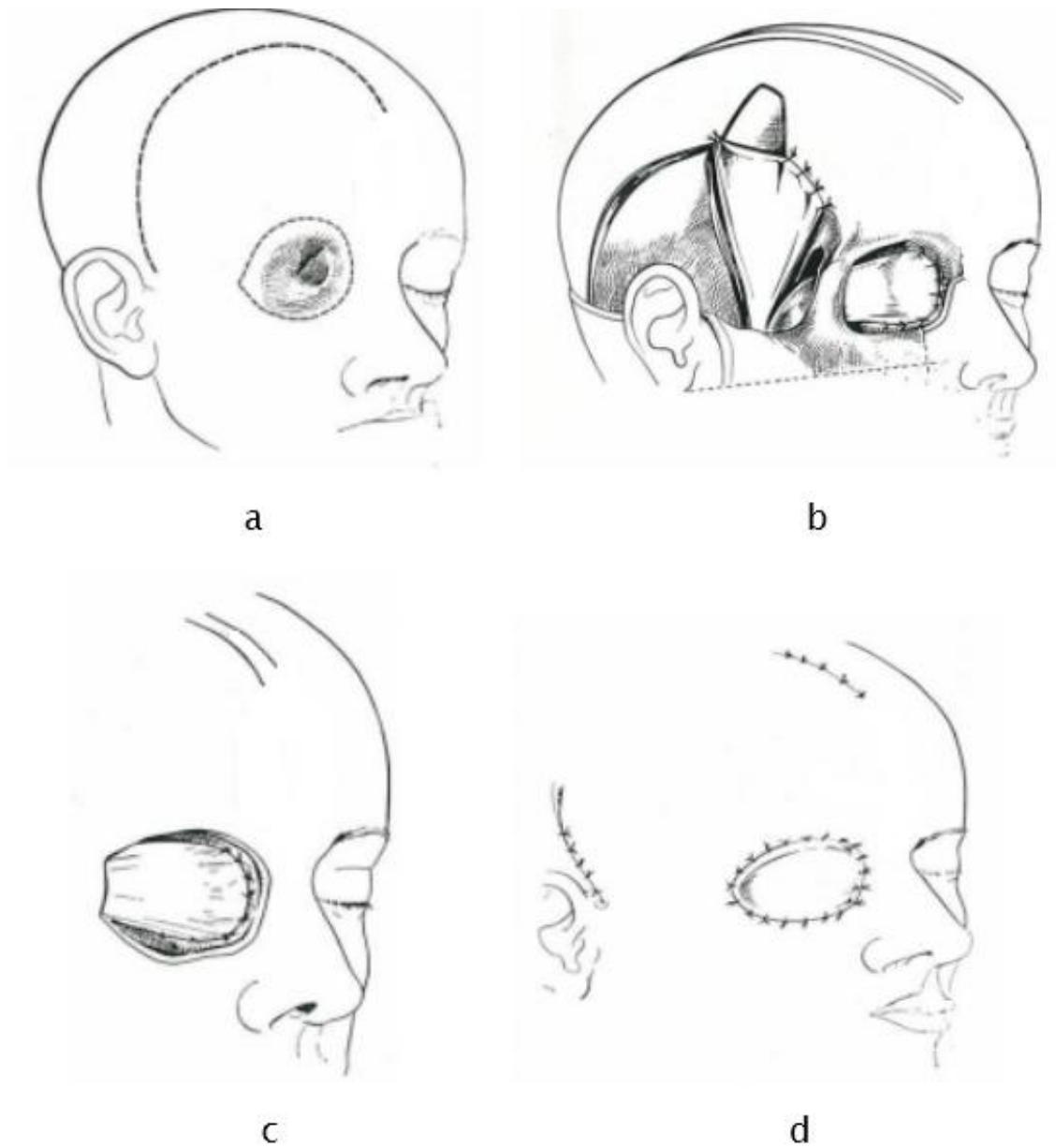


Figure 42 : Technique de transposition du lambeau du muscle temporal

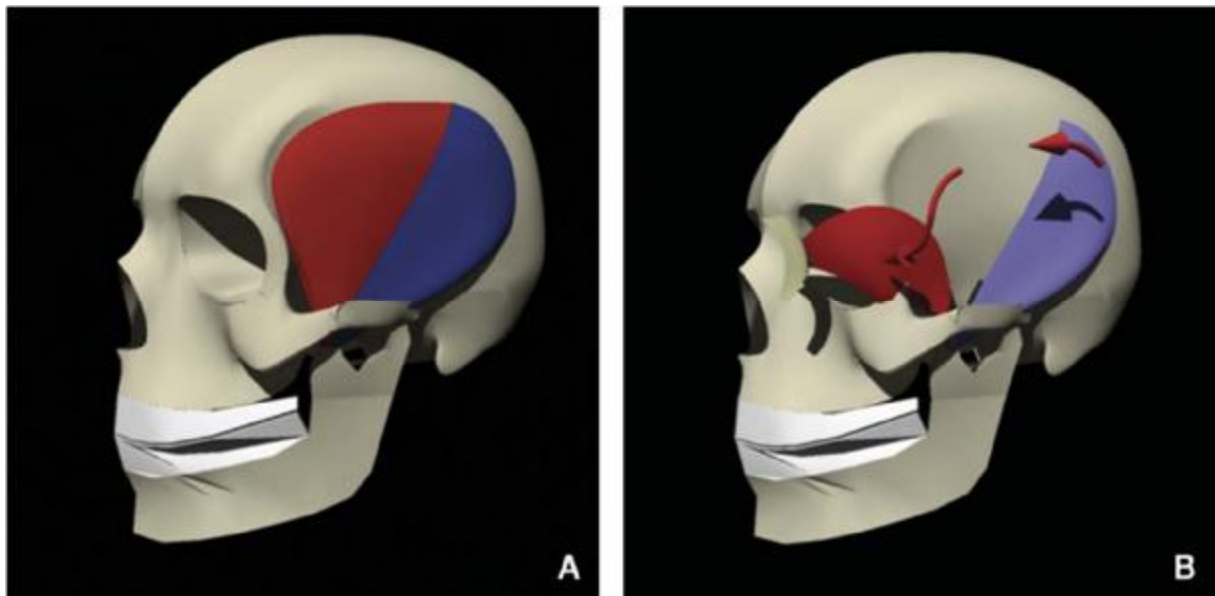


Figure 43 : Transposition du muscle temporal :

- A. Chefs antérieur (en rouge) et postérieur (en bleu) du muscle temporal.
- B. Transposition du chef antérieur après dépose du pilier orbitaire externe et translation du chef postérieur en avant.

Les complications de cette technique sont :

- Un hématome ;
- Une nécrose du tissu musculaire ;
- Une limitation de l'ouverture buccale ;
- Une paralysie frontale.

Ses inconvénients sont :

- Le lambeau peut masquer une récurrence tumorale [37,38] ;
- Une gêne de l'adhérence d'une éventuelle épithèse. ;
- Des cicatrices supplémentaires ;
- Une dépression de la fosse temporale post opératoire ;
- Une chirurgie parfois en deux temps opératoires ;
- Un comblement parfois insuffisant après rétraction du lambeau.

Ø Fascia temporal superficiel :

Une autre alternative peut être également utilisée : un lambeau de fascia temporal superficiel (qui correspond à l'aponévrose superficielle du muscle temporal) (Figure 44). [30,25]

Il ne s'agit pas d'un revêtement cutané à proprement parlé mais peut être utilisé car fin, assez solide et vascularisé.

Il peut être transféré dans la cavité orbitaire dont il peut recouvrir les parois [31]. Sa faible épaisseur masque moins une récurrence tumorale mais il est associé dans la plupart du temps à une greffe cutanée et sa mise en place est plus difficile.

ø La technique chirurgicale : [11]

La voie d'abord peut être en « Y » ou en « T » avec une partie hémicoronale verticale préauriculaire prolongée selon l'axe des vaisseaux temporaux superficiels.

Pour découvrir la face superficielle du fascia temporal superficiel, le décollement des lambeaux de scalp impose une dissection difficile et artificielle au bistouri à lame au ras des follicules pileux, afin d'emporter le plan veineux.

Dans la région préauriculaire, les vaisseaux sont repérés dans le tissu cellulo-adipeux.

La face superficielle étant exposée, la levée du lambeau se fait par une incision des contours à la demande, avec ligature manuelle ou mécanique des branches vasculaires les plus importantes en convergeant vers le pédicule.

La pleine épaisseur du fascia temporal superficiel est utilisée, incluant tous les tissus situés entre les follicules pileux et le périoste. Le décollement de la face profonde est aisé, s'effectuant dans un plan classiquement avasculaire et facilement clivable, grâce à une compresse.

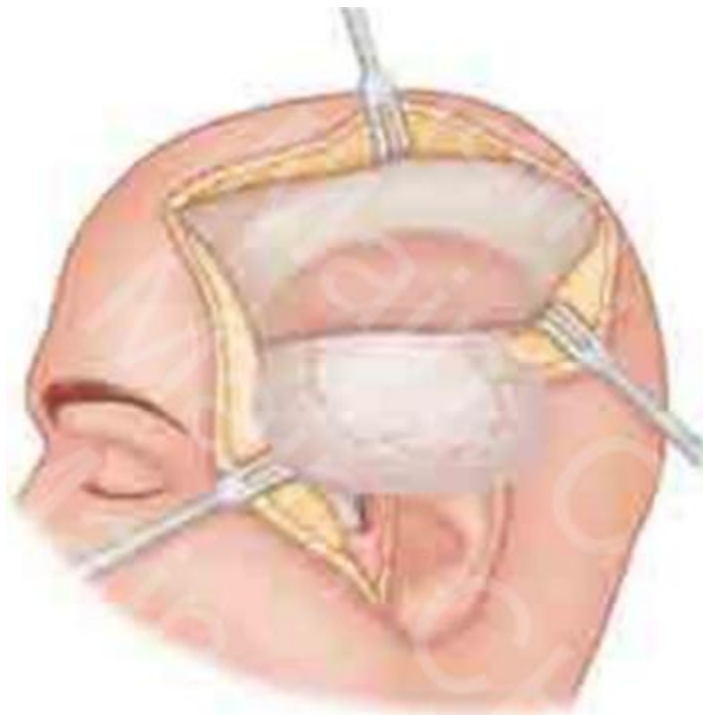


Figure 44 : Lambeau du fascia temporal superficiel

Contre-indications :

- Un antécédent chirurgical ou traumatologique ayant altéré la vascularisation régionale ;
- Un antécédent d'irradiation ou d'une malformation (syndrome de Franceschetti, atrophie hémifaciale etc.).

Avantages :

- Il s'agit d'un lambeau dont la levée est relativement facile, rapide, fiable et ne requérant aucune technicité particulière ;
- Il a un grand arc de rotation à partir du conduit auditif externe et grâce à sa finesse, il est facilement pliable ;
- La cicatrice est peu visible ;
- Il peut être transféré dans la cavité orbitaire dont il peut recouvrir les parois [31] ;
- Sa faible épaisseur masque moins une récurrence tumorale ;
- Il est compatible avec une radiothérapie ;

Inconvénients : Ils sont souvent liés au site donneur :

- Une paralysie de la branche frontale du nerf facial ;
- Des troubles sensitifs du site donneur ;
- Une alopecie en bande.

ii-Les lambeaux de couverture :

Ils peuvent être réalisés avec des tissus situés dans la même zone : lambeaux locaux (lambeau temporo-frontal, pré-auriculaire et génien total), dans une zone proche ou de tissus situés à distance (lambeau delto-pectoral et du grand dorsal) si les tissus de voisinage ne sont pas disponibles du fait de l'envahissement tumoral, d'une radiothérapie pré-opératoire ou de multiples cicatrices d'interventions antérieures.

Ø Le lambeau temporo frontal : [88] (Figure 45):

Il est centré sur l'artère temporale superficielle et ses branches antérieures et taillé suivant l'étendue de la perte de substance, uniquement sur la tempe et l'hémi-front, ou au contraire sur les régions sus et rétro-auriculaires. Il emporte le front et une partie du chevelu qui participera à la reconstruction du sourcil. Dans tous les cas le muscle frontal doit être préservé.

Ce lambeau s'adresse donc aux plus vastes mutilations. Il peut recouvrir le fond de la cavité orbitaire, la résection de l'apophyse orbitaire externe est nécessaire [89]. Au contraire, il peut être appliqué sur le cadre orbitaire ce qui est de loin préférable car le relief de la face n'est pas modifié.

Une fois taillé, le lambeau est basculé sur la zone exentérée : cette bascule peut se faire en passant au-dessus ou au-dessous du sourcil alors décollé en anse de seau.

Secondairement, le lambeau est sectionné et le pédicule est remis en place.

La zone de prélèvement est greffée à l'aide de peau mince ou totale.

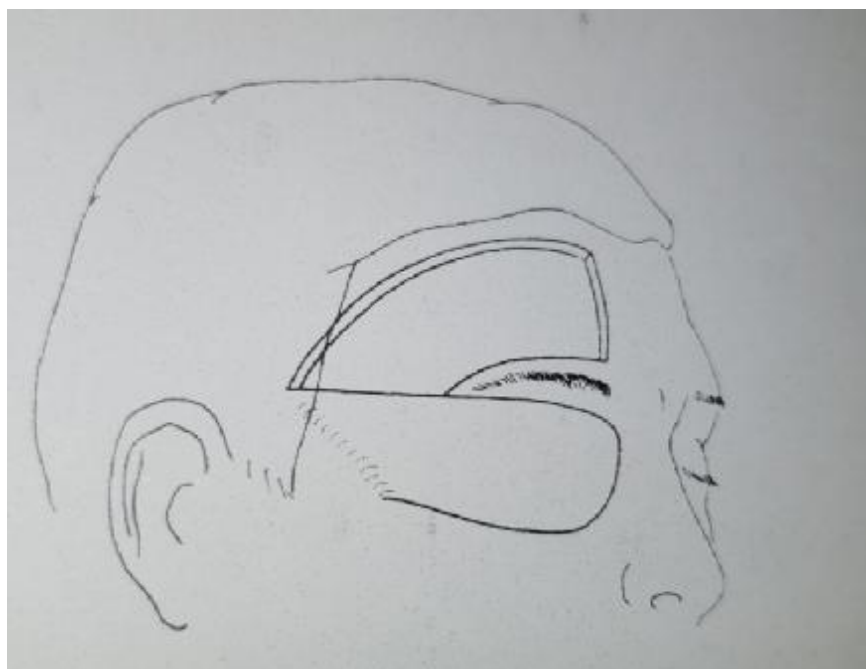


Figure 45 : Lambeau temporo-frontal

Ø Le lambeau orbito-naso-génien (Figure 46):

L'utilisation en îlot vasculaire du lambeau orbito-naso-génien est possible grâce à son pédicule fondé sur les vaisseaux angulaires. La dissection se poursuit du pédicule jusqu'au niveau du canthus interne afin d'avoir un arc de rotation plus important permettant la réparation des pertes de substances du nez et de l'orbite. Son pédicule supérieur est centré sur les vaisseaux angulaires, cette artère est la branche terminale de l'artère faciale, ce lambeau ayant donc une vascularisation artérielle à contre-courant.

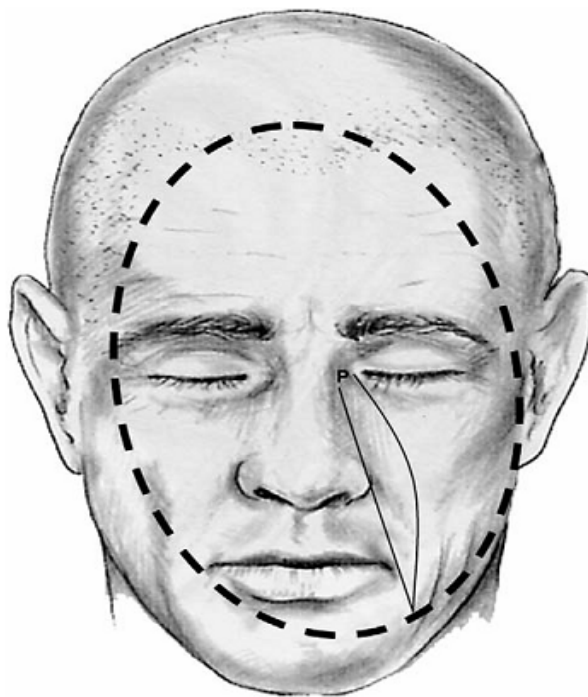


Figure 46 : Le lambeau orbito-naso-génien

∅ Le lambeau libre du grand dorsal (Figure 47): micro-anastomosé sur les vaisseaux faciaux, peu mutilant au niveau du site donneur, permet de recouvrir en un seul temps opératoire toutes les pertes de substances, mêmes étendues.



Figure 47 : Le lambeau du grand dorsal

Un dégraissage secondaire du lambeau peut toutefois être nécessaire pour améliorer le résultat esthétique et faciliter le port d'une épi-prothèse.

Avantages :

- Fermeture rapide de la cavité d'exentération, ce qui facilite les soins post-opératoires et raccourcit la durée d'hospitalisation ;
- Résultat esthétique habituellement satisfaisant .

Inconvénients :

- Difficulté de surveillance avec risque de laisser évoluer une récurrence tumorale

Des lambeaux libres sont proposés en cas de maxillectomie associée (lambeau chinois ou antébrachial, du dentelé antérieur...) [34, 35]

b.4 -L'épithèse et les implants ostéo-intégrés:

b.4.1- L'épithèse :

Le rôle principal de l'épithèse est de rétablir l'esthétique du visage.

L'épithèse peut être définie comme étant une prothèse de comblement ou de remplacement de pertes tissulaires.

Aujourd'hui, l'épithèse est une structure en silicone totalement biocompatible, réalisée sur mesure.

L'épithèse peut être maintenue au niveau du site anatomique grâce aux implants ostéo-intégrés, ou grâce à de la colle biologique. Elle peut être également fixée sur des montures de lunettes.

Les épithèses maintenues par de la colle adhèrent mal à la cavité.

Les épithèses montées sur les lunettes donnent un résultat esthétique peu satisfaisant.

Il est nécessaire de la renouveler tous les 18 à 24 mois.

Le fait que les implants ostéo-intégrés se fixent à l'armature aimantée contenue dans l'épithèse permet une bonne rétention et un alignement [45].

Grâce aux épithèses à ancrage osseux, la position de la prothèse est sûre ; aucune colle n'est utilisée, ce qui permet de réaliser des épithèses avec des bordures fines et translucides permettant un meilleur dégradé entre les bords de l'épithèse et les tissus cutanés.

La réhabilitation prothétique est une technique récente, devenant de plus en plus utilisée avec l'évolution des techniques chirurgicales et le diagnostic précoce des tumeurs rendant les défauts faciaux à recouvrir moins larges, mais avec un coût élevé et nécessité d'une longue durée avec plusieurs temps opératoires.

b.4.2 : les Implants ostéo-intégrés :

L'ostéo-intégration se définit comme un contact direct entre l'os et la surface de l'implant sans interposition de tissu conjonctif [39].

Les implants ostéo-intégrés sont composés de deux parties : une fixture qui sera mise en place dans le rebord osseux orbitaire ; et un pilier qui sera vissé dans la fixture (et qui dépassera du plan du revêtement cutané). L'épithèse sera maintenue sur ces piliers par un système aimanté : une armature magnétique est intégrée dans l'épithèse.

Plusieurs facteurs sont à prendre en compte pour permettre l'ostéo-intégration : la nature de l'implant, la forme de l'implant, le site d'implantation, la technique chirurgicale de mise en place et les conditions de mise en charge de l'implant.

La forme de l'implant utilisé doit répondre à des caractéristiques qui le rendent propre à son utilisation.

Du point de vue biomécanique, l'utilisation d'implants en forme de vis va permettre d'obtenir une forme de blocage dans l'os, favorisant la répartition de la totalité des forces, quelle que soit la direction des charges.

Le succès de l'implantation dépend de la localisation et par conséquent des différences de structure de l'os du site d'implantation. L'épaisseur osseuse doit être suffisante pour supporter l'implant. L'apport du scanner est fondamental pour déterminer l'épaisseur osseuse ainsi que la situation des structures voisines à ne pas endommager.

La technique :

Une technique chirurgicale atraumatique est un des principes fondamentaux de la stabilité de l'implant.

Il est nécessaire d'assurer un refroidissement constant et abondant du site opératoire par le biais d'une irrigation avec du sérum physiologique, d'utiliser des forets bien affûtés, une vitesse de forage et une pression adéquates, ainsi que de réaliser une mise en place en douceur des implants.

La pose des implants ostéo-intégrés nécessite 2 temps opératoires, qui peuvent être réalisés sous anesthésie locale [40] :

1. Le premier temps consiste en la mise en place des fixtures dans le rebord orbitaire.

Il est indispensable de contrôler l'épaisseur de l'os sur le scanner orbitaire avant l'intervention. Après infiltration du site opératoire par de la xylocaïne adrénalinée, l'incision est effectuée en regard du rebord orbitaire jusqu'au périoste.

En général, trois fixtures sont positionnées : deux au niveau du cadre orbitaire supéro-externe et une à distance au niveau du cadre orbitaire inférieur. Enfin le périoste est repositionné et les tissus cutanés suturés.

2. Le second temps opératoire est réalisé une fois l'ostéo-intégration assurée, quelques mois plus tard. Il consiste en la mise en place des piliers. Le respect d'une période libre de quelques mois est important avant la mise en charge.

Les complications :

- Un risque de perforation de la paroi sinusienne en peropératoire et d'exposer la dure-mère ;
- Les mouvements de la peau autour du pilier peuvent occasionner une infection ou une inflammation en post opératoire [43, 44] ;

- Une inflammation peut également survenir lorsque les piliers sont trop rapprochés ;
- La principale complication post opératoire est une instabilité voire une chute d'un pilier. La radiothérapie semble être un facteur de fragilité de l'os orbitaire. Toutefois, la mise en place d'implants sur terrain irradié est possible et par ailleurs, aucune ostéoradionécrose ou surinfection osseuse n'a été observée jusqu'à ce jour.

b.5- Indications :

La réhabilitation de la cavité orbitaire après exentération est un enjeu majeur.

Le type de reconstruction choisie dépend du type d'exentération, de l'importance du défaut facial post opératoire, mais également de l'espérance de vie du patient, de son âge, des co-morbidités associées et du contexte socio-économique.

Après son étude, Qassemlyar [47] a proposé un arbre décisionnel facilitant la prise en charge (Figure 48) :

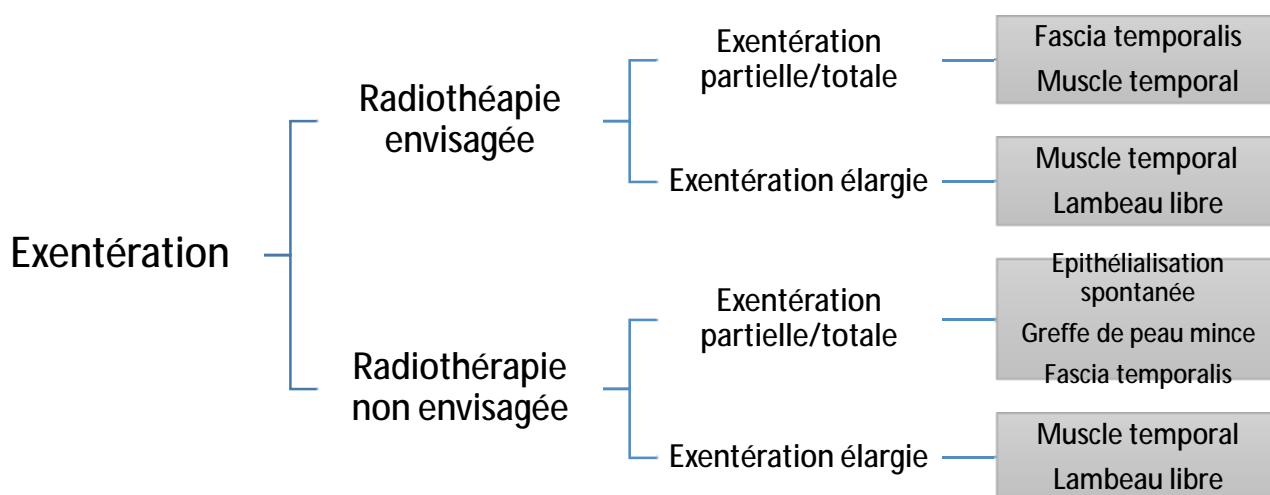


Figure 48 : Arbre décisionnel

Dans la littérature, les techniques de reconstruction les plus utilisées sont les lambeaux musculaires (de 25 à 77 % des cas selon les séries [51]) et les greffes cutanées (de 23 à 63 % des cas [54,55]).

Dans notre étude, les techniques les plus utilisées étaient les lambeaux musculaires (notamment du muscle temporal) avec ou sans greffes cutanées pour 56% et l'épithélialisation dans 44% des cas.

Quant aux autres études :

- ∅ Pour Langlois [46], l'épithélialisation spontanée était utilisée dans 68% des cas (dont 43% bénéficiant d'une reconstruction secondaire par des implants ostéo-intégrés) et le lambeau musculaire était utilisé dans 32% des cas (dont la moitié par un lambeau de transposition du muscle temporal) ;
- ∅ Pour Hoffman [41] : la méthode de reconstruction la plus utilisée était les lambeaux musculocutanés chez 100% des cas, dont 71% par un lambeau antébrachial, 23% par un lambeau crural antérolatéral et 6% par un rectus abdominis ;
- ∅ Pour Croce [54], les greffes cutanées étaient utilisées chez 62,5% et les lambeaux musculocutanés pédiculés chez 25% (Latissimus Dorsi seul et combiné avec un Pectoralis Major) et chez 12,5% un lambeau fasciculocutané frontal ;
- ∅ Pour Rajak [61] les lambeaux musculocutanés étaient utilisés chez 100% des cas : 50% par rectus abdominis (dont 1 patient soit 5%, chez qui le lambeau était musculaire pur recouvert par une greffe cutanée), 20% par un lambeau crural antérolatéral, 20% par un lambeau antébrachial radial et 10% par un lambeau antébrachial ulnaire ;
- ∅ Le lambeau temporal était utilisé dans 74% des cas pour Qassemyar [47] et dans 73% des cas pour Benazzou [48].

Pour la réhabilitation prothétique, elle n'était réalisée chez aucun de nos patients (avec un seul candidat intéressé mais pas encore réalisé), vu leur situation personnelle, sociale et matérielle précaire, et la plupart d'eux sont venus dans des stades avancés exigeant des exentérations plus mutilantes.

Pour les mêmes raisons, seulement 2 patients sur 15 (soit 13%) avaient des prothèses oculaires dans l'étude de Benazzou [48], mais aucun cas ne bénéficiait d'épithèse ; ce qui était le cas également pour Rajak [61].

Quant à l'étude de Qassemyar [47], 22% des patients ont bénéficié d'une prothèse par épithèse, soit collée soit montée sur lunettes ; 43% pour Langlois [46], 55% pour Marco [49] et 27% pour Roche [59].

Dans la littérature, les implants ostéo-intégrés sont utilisés dans 6 à 20 % des cas et 11 à 45 % des patients bénéficiant d'un équipement par une épithèse selon les séries [56, 57, 58]. Dans la plupart des cas, il s'agit d'une épithèse collée au revêtement cutané ou montée sur des lunettes.

	Notre série N=16	Langlois N=54	Benazzou N=15	Qassemyar N=27	Hoffman N=31	Croce N=8	Rajak N=20
Epithélialisation +/- Greffé de peau	44 %	68 %	53 %	26 %	0 %	0 % 62,5 %	0 %
Lambeau	56 % (56 % temp)	32 % (16 % temp)	73 % (73 % temp)	74 % (74% temp)	100 % (71 % : ant.br 23 % : cr.antlat 6 % : rec abd)	25 % (12.5 % : lat.dor 12,5 % :lat.dor +pec.maj	100 % (50 % : rec.abd 20 % : cr.antlat 30 % : ant.br)
Prothèse oculaire	0	43 %	13 %	22 %	0%	27 %	0 %

rec.abd : rectus abdominis

pec.maj : pectoralis major

Ant.br : antébrachial

lat.dor : latissimus dorsi

Cr.antlat : crural antérolatéral

c- Curage ganglionnaire :

Le curage ganglionnaire cervical est un geste thérapeutique consistant en l'ablation des adénopathies métastatiques ou potentiellement métastatiques dans le territoire du drainage d'une lésion maligne ORL ou cervico-faciale. Il joue un rôle important dans la modification du pronostic de la maladie.

Le curage ganglionnaire est indiqué pour les groupes N₁, N₂ avec taille du ganglion inférieure à 3cm et un nombre de ganglions découverts inférieur à 3.

Les ganglions cervicaux sont répartis en 2 systèmes :

- Un système horizontal qui regroupe : les ganglions (gg) occipitaux, les gg mastoïdiens, les gg parotidiens, les gg sous mandibulaires, les gg géniens et les gg sous mentoniers.
- Le triangle de Rouvière de chaque côté, formé par 3 chaînes : la chaîne jugulo-carotidienne, la chaîne sus claviculaire et la chaîne spinale.

Ces ganglions sont groupés dans des aires ganglionnaires (Figure 49) qui doivent être précisés avant l'évidement chirurgical :

- Aire IA (sub-mentale) : limitée en dehors par les muscles digastriques. Limitée en bas par l'os hyoïde ;
- Aire IB (rétro / sous -mandibulaire) : en dedans de la branche horizontale de la mandibule ;
- Aire II (jugulo-carotidienne supérieure) : sous le SCM de la base du crane à l'os hyoïde ;
- Aire III (jugulo-carotidienne moyenne) : sous le SCM depuis l'os hyoïde jusqu'au cartilage cricoïde ;
- Aire IV (jugulo-carotidienne inférieure) : sous le SCM depuis le cartilage cricoïde jusqu'à la clavicule ;

- Aire Va (triangle postéro-supérieur) : derrière le SCM, en avant du trapèze, au dessus de la clavicule, au dessus du plan passant par le cricoïde ;
- Aire Vb (triangle postéro-inférieur) : derrière le SCM, en avant du trapèze, au dessus de la clavicule, au dessous du plan passant par le cricoïde ;
- Aire VI (cervicale antérieure) : face antéro-médiane du cou entre l'os hyoïde et le creux sus-sternal.

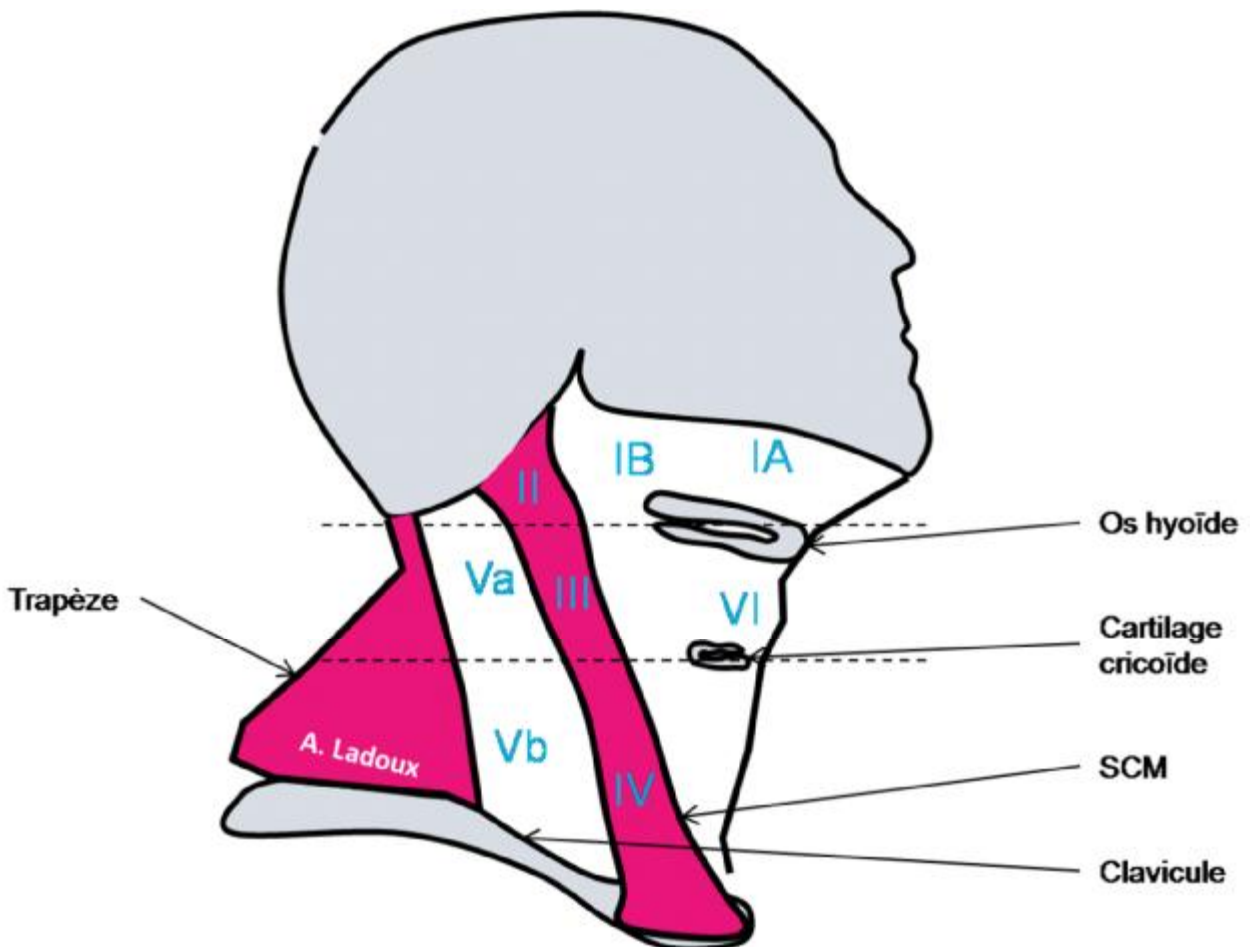


Figure 49 : schéma montrant les aires ganglionnaires

Le Curage peut être :

- Fonctionnel : II + III + IV + V haut
- Non conservateur : II + III + IV + V haut + veine jugaire interne
- Radical : II + III + IV + V haut + veine jugaire interne + sterno-cléido-mastoidien

La découverte à l'échographie des adénopathies cervicales et des nodules parotidiens pour 3 patients (18%), indiquait un curage cervical, seul pour un patient et associé à une parotidectomie totale avec conservation du nerf facial pour les 2 autres.

Quant à l'étude de Benazzou [48], un seul patient (6%) a bénéficié d'un curage cervico-parotidien pour une récurrence d'un carcinome malpighien palpébro-orbitaire extensif ;

Pour Qassemyar [47], un seul patient (3%) a bénéficié d'un curage cervico-parotidien ;

Pour Hoffman [41] : le curage ganglionnaire sous mandibulaire a été réalisé chez 36% associé à une parotidectomie totale avec conservation du nerf facial chez 18% ;

Pour Reza [45] : le curage cervico-parotidien a été réalisé chez 3% des patients ;

Et pour Roche [59] : le curage ganglionnaire a été pratiqué chez 32% des cas dont dans 18%, il était associé à une parotidectomie totale avec conservation du nerf facial.

d- Radiothérapie adjuvante :

La radiothérapie est un traitement non invasif, qui peut être proposé pour les CE quels que soient leur taille et leur atteinte en profondeur. Elle nécessite plusieurs séances (en moyenne 10 à 30) étalées sur 3 à 6 semaines [75].

Elle est indiquée comme traitement adjuvant à l'exentération orbitaire en cas de CE :

- Récidivant avec impossibilité de reprise chirurgicale. le taux de contrôle local après irradiation est estimé entre 65 et 80% à 5 ans [76, 77] ;
- D'évolution locale avancée pour améliorer le contrôle tumoral ;
- Exérèse incomplète ;
- Avec envahissement osseux ;
- Avec métastase ganglionnaire cervico-parotidienne, après évidement chirurgical. Le taux de contrôle local après traitement combiné (chirurgie - radiothérapie adjuvante) en cas d'envahissement ganglionnaire parotidien est autour de 80 % contre 30-50% après traitement unique (chirurgie ou RTE) avec une survie sans récurrence à 5 ans de 70% contre 50% [79- 80] ;
- Avec infiltration de la base du crâne [76, 77, 78] .

Dans notre série, 7 patients (44%) ont bénéficié d'une radiothérapie complémentaire après exentération pour CE récidivant, envahissement osseux ou des limites d'exérèse tumorales.

Pour les mêmes raisons les patients des autres études ont reçu une radiothérapie post opératoire (Benazzou [48] 73%, Langlois [46] 46%, Qassemyar [47] 37%, Hoffman [41] 64,5%, Maheshwari [42] 13%, Marco [49] 43%, Roche [59] 54,5% et Rajak [61] 70%).

5- Evolution :

La surveillance immédiate comporte surtout la recherche d'un écoulement nasal (recherche d'une fuite de liquide céphalo-rachidien) et d'un saignement abondant.

Le pansement est refait à j+2 parfois sous anesthésie générale (en raison des douleurs occasionnées) : la cavité est désinfectée avec une solution antiseptique, remplie de compresses de Tulle Gras et enfin un pansement compressif recouvre la cavité ; puis le pansement est changé tous les 2 à 3 jours pendant plusieurs mois jusqu'à épithélialisation complète de la cavité à partir des bords. [24]

En plus des complications générales dues à la maladie initiale ou à l'état général du patient ou encore aux complications du décubitus, des complications spécifiques des exentérations peuvent survenir :

- Un risque d'infection de la cavité [25] ;
- Un retard de cicatrisation de la cavité ;
- Une nécrose de la greffe cutanée ou d'un lambeau ;
- Une fistule entre un sinus et l'orbite [26] ;
- Une fuite de liquide céphalo-rachidien ;
- Une ostéomyélite d'une paroi osseuse ;
- La chute d'escarre de l'apex orbitaire qui peut être à l'origine d'une hémorragie importante ;
- Une rétraction du sourcil ;
- Des dysesthésies orbitaires voire des douleurs secondaires à la lésion de branches de la cinquième paire crânienne ;
- Une récurrence tumorale et ses conséquences : le taux de survie dépendant du type histologique tumoral, des marges d'exérèse et de l'extension de la tumeur.

Dans la littérature [57], les principales complications retrouvées après exentération orbitaire sont une nécrose des tissus greffés, une fistule entre le sinus ethmoïdal et la cavité exentérée (jusqu'à 50 % des cas), et une récurrence tumorale (jusqu'à 24 % des cas).

Les suites postopératoires étaient simples pour tous nos patients avec peu ou pas de complications immédiates.

Le suivi postopératoire était évalué selon les données de la dernière consultation avec une durée moyenne de 2 ans et demi (soit 28 mois).

L'évolution était favorable, marquée par la survie de 81% des patients et l'absence de complications dans la majorité des cas 69%, sauf pour un seul patient (6%) ayant fait une nécrose partielle d'une greffe cutanée et un autre (6%) ayant fait une fistule communicante avec les fosses nasales ; avec 3 patients (19%) perdus de vue.

Le suivi dans l'étude de Benazzou [48] était d'une durée moyenne de 23 mois et trouvait des complications chez 86% des patients : infections locales chez 66% et nécrose partielle de greffe temporale chez 20% ;

Dans la même étude, 40% des patients avaient une récurrence tumorale, 26% étaient perdus de vue avec 6% de décès ;

Pour Langlois [46], le suivi était marqué par une récurrence tumorale chez 12,5% des patients et d'autres complications (fistule, suppuration de la cavité exentérée, dermite post radique, fuite per opératoire du LCR et métastase à distance) chez 26% des cas ;

Pour Hoffman [41] : la durée moyenne du suivi était de 36 mois avec une survie de 55% des malades, 26% des décès étaient survenus à la suite d'une récurrence tumorale ;

Pour Roche [59] : la durée moyenne du suivi était de 60 mois. Le suivi était marqué par la survenue de complications : 36% de récidives, 9% de nécrose du lambeau greffé et 4,5% de Fistule. La survie à 1an était à 91% et à 5ans 64% ;

Pour Reza [45] : le suivi était d'une durée moyenne de 48 mois et était marqué par la survenue de complications chez 45% des patients dont 9% était la présence d'une fuite peropératoire du LCR et 22% des récidives tumorales ;

Pour Rajak [61] : la durée moyenne du suivi était 57 mois. Elle était marquée par la survenue de plusieurs complications : infection chez 5%, nécrose du lambeau musculocutané du rectus abdominis chez 5% (reconstruit secondairement par un lambeau musculocutané du latissimus dorsi), hématome sous greffe chez 15%. La survie à 5ans était à 40%.

	Notre série N=16	Benazzou N=15	Langlois N=54	Hoffman N=31	Roche N=22	Reza N=32	Rajak N=20
Durée moyenne du suivi	28 mois	23 mois	23 mois	36 mois	60 mois	48 mois	57 mois
Nécrose de la greffe	6 %	20 %	0 %	0 %	9 %	0 %	5 %
Fistule	6 %	0 %	+	0 %	4,5 %	0 %	0 %
Infection locale	0 %	66 %	+	0 %	0 %	0 %	5 %
Fuite perop du LCR	0 %	0 %	+	0 %	0 %	9 %	0 %
Récidive	0 %	40 %	12,5 %	26 %	36 %	22 %	0 %
Survie à 5 ans	81 %	94 %	-	55 %	64 %	0 %	40 %

- : Non précisé

+ : Présent

CONCLUSION

L'exentération orbitaire est une procédure chirurgicale mutilante.

Elle est envisagée en cas de tumeurs oculo-orbito-palpébrales malignes pour lesquelles un traitement conservateur est impossible. Les principales étiologies sont le carcinome basocellulaire palpébral en 1er lieu puis le carcinome épidermoïde.

Cette chirurgie peut être partielle, totale ou élargie aux structures de voisinage.

La réhabilitation post opératoire est un enjeu majeur. Elle doit permettre l'obtention d'un aspect esthétique acceptable, sans empêcher la détection précoce d'une récurrence tumorale.

Les principales techniques de réhabilitation de la cavité exentérée sont l'épithélialisation, les greffes cutanées et la transposition du muscle temporal. Cette dernière permet de couvrir rapidement la zone de défaut mais compromet la réhabilitation cosmétique du visage et la surveillance carcinologique.

Récemment, les techniques de reconstruction se sont améliorées et la reconstruction par épithèse est de plus en plus utilisée. Elle est mise en place après épithélialisation de la cavité, avec des résultats cosmétiques satisfaisants, tout en assurant une surveillance carcinologique adaptée.

RESUME

Résumé

L'exentération orbitaire est une chirurgie mutilante. Elle consiste en l'exérèse du contenu orbitaire et de son enveloppe périostée, avec ou sans les paupières, laissant ainsi à nu les parois osseuses de l'orbite.

Cette exérèse peut être élargie aux tissus adjacents, aux parois orbitaires et aux compartiments voisins : sinus maxillaire, fosse nasale, fosse temporale, endocrâne : on parle alors d'exentération élargie.

Il s'agit dans la plupart des cas d'une chirurgie carcinologique d'une tumeur maligne palpébrale ayant secondairement envahi l'orbite.

Le comblement de la cavité fait appel soit à l'épithélialisation spontanée, soit à des lambeaux musculaires et ou des greffes cutanées.

Les progrès en matière d'implantologie ont permis d'améliorer grandement l'aspect esthétique après cette chirurgie.

Nous rapportant une étude rétrospective concernant l'exentération orbitaire de 16 cas colligés au service d'ORL et chirurgie maxillo-faciale au CHU Hassan II de Fès dans la période entre juin 2012 et juin 2017.

Sont étudiés dans ce travail l'exentération orbitaire, ses principales indications, sa prise en charge, ses complications ainsi que les techniques de réhabilitation des cavités exentérées.

La moyenne d'âge de nos cas était de 66 ans avec un sexe ratio de 1. Les tumeurs palpébrales constituent la 1ère indication des exentérations orbitaires.

18% des patients consultaient chez un ophtalmologue avant d'être référé chez un ORL contre 72% qui consultaient d'emblée à un ORL/chirurgien maxillo-facial.

Tous les patients consultaient pour une lésion (ulcérée, bourgeonnante ou ulcéro-bourgeonnante) près de l'orbite, retrouvée à l'examen clinique parfois associée à d'autres symptômes.

Le carcinome basocellulaire constituait le type histologique dominant chez 54% des cas, puis en 2ème ligne le carcinome épidermoïde chez 40%.

L'imagerie (notamment la TDM orbito-encéphalique) a montré un envahissement des différents éléments de la cavité orbitaire, avec ou sans lyse osseuse.

L'exentération était élargie chez 56% des cas, totale chez 38% et partielle chez 6%.

L'épithélialisation était la technique de réhabilitation la plus utilisée (chez 44% des patients), puis la reconstruction par transposition du muscle temporal (chez 56%).

En complément de l'exentération, 18% ont bénéficié d'un curage cervical et 44% d'une radiothérapie adjuvante.

L'évolution était favorable chez la majorité des patients avec peu de complications et absence de récurrence après une durée moyenne de suivi de 2 ans et demi ; tous les patients suivis (soit 81%) sont encore vivants avec 3 patients perdus de vue.

Aucun patient de notre série n'a bénéficié d'une reconstruction par épithèse.

Abstract

Orbital exenteration (OE) is a mutilating surgical procedure which involves the removal of the entire contents of the orbit, including the periosteal envelope, with the removal of or without eyelids, leaving the bony orbital walls exposed.

This surgery can be extended to the periorbita and may include the maxillary sinus, nasal cavity, temporal area, endocranial base: so it's called extended exenteration.

It's typically reserved for neoplastic disorders caused by primary orbital tumors or secondarily.

Many methods can be used for reconstructing the socket such as spontaneous granulation, skin grafting or muscle flaps.

The progress of the implantology has allowed improving the aesthetic results after this surgical procedure.

This is a retrospective study about orbital exenteration of 16 patients at ear nose and throat department at university hospital Hassan 2nd in Fes, from Jun 2012 to Jun 2017.

The purpose of this report is to study orbital exenteration, determine the clinical indications, its management, complications and the reconstruction techniques of the orbit.

The mean age of patients was 66 years with a male/female ratio = 1. The eyelid skin was the most common site of primary tumor origin.

18% of patients consulted an ophthalmologist before being referred to an ear nose and throat specialist versus 72% consulted an ENT specialist from the beginning.

All patients consulted for a lesion near to the orbit, which have been found in the clinical exam, sometimes with other symptoms.

Basal cell carcinoma was the mean histological type for 54% of the cases followed by squamous cell carcinoma for 40%.

The imagery (especially CT scan) have showed invasion of different parts of the orbit, including or not bone lysis.

The OE was extended for 56% of the cases, total for 38% and subtotal for 6%.

Spontaneous granulation was the mean technique for reconstruction of the orbit (used for 44% of the patients) followed by temporal flap for 56% .

After the OE, 18% of the patients received a neck lymphadenectomy and 44% received radiotherapy.

The evolution was good for the majority of the patients with few or without complications and with absence of tumoral recurrence after a median following period of 2 years and a half. All patients (81%) are still alive with lost track of 3 patients.

No one of our patients had eye prosthesis.

مطى

الإخلاء للمحجري هو عملية جراحية تتمثل في إفراغ محتوى مجررا لعن ملى إلى الشفاء
 الملمحاقا لفصل بيته و بنا لعن وأوبدون الجفون تاركا عظام للمحجر بارزة .
 يمكن لهذه الجراحة أن تتوسع إلى لأجزاء لقريبة من للمحجر ولأجزاء لمجاورة : جيب
 الفك العلوي ، الجيوب الأنفية ، الفص الصدغي ، داخل الجمجمة : نتحدث هنا عن إخلاء
 المحجري للموضع .
 في أغلب الأحيان تكون هذه الجراحات لازالة ورم خبيث في الجفون ولمتوغل داخل
 المحجر .
 هناك عدة تقنيات لملء للمحجر لفارغ بعد هذه الجراحة ، سواء بلانملا لعفوي ،
 للملوحات لعضلية أو لطعولم لجلدية .
 يمكن لتقدم في مجلزراعة لعن من العنق بشكل كبير لتشكل الخارجى للمرضى
 بعد هذه الجراحة .
 هذا لعمل هو قدير عن درلبة لسترجاعية عن إخلاء للمحجري بلسة شرحا لة
 جمعت من مصليق لأف و لحنجرة با لمشفى الجمعي لحسن لثاني بفل بلفطرة
 للممتدة من يونيو 2012 إلى يونيو 2017 .
 في هذا لعمل ، تمت درلبة لإخلاء للمحجري : لسبا به لرئيسية ، لتكفل به ،
 مضاعفاته وطرق إصلاح لمحاجر لمفترقة .
 العمر الممتوسط للمحلات هو 66 سنة مع نسبة جنسية بين لرجال ولمرأة متساوي 1،
 وثلثا لورام السلب لرئيسية للإخلاء للمحجري .
 قام 8 لمة من لشارة طبيب عيون قبل إحصائه على طبيب أذن ، أف وحنجرة في
 حين قام 2 لمة من لشارة طبيب أذن ، أف وحنجرة ملنذبداية .
 جميع المرضى قلموا بلسشارة طبيب من أجل جرح (متفرقة ، متبرعة أو لإثنين)
 با لقرب من للمحجر ، و الذي قام لفص الملى لعثور عليه ، بالإضافة إلى أعراض أخرى في
 بعض الأحيان .
 مثل سرطان لإخلاء لقاعدية لنوع السيليلوغالب لى 4 لمة من المحلات ، متبوعا
 بسرطان لإخلاء لحرشفية لى 40 لمة .
 بلن تصوير (خصوصا بلأشعة المقطعية) لتوغل الملى إلى لأجزاء لدخلة
 للمحجر ، مع أوبدون تحلل عظمي .
 كان لإخلاء للمحجري موعا في 6 لمة من المحلات كليا لى 38 لمة وجزئيا لى
 6 لمة .

مثل الانمكال لطر يقا لعلاجا لهستعملة بكثرة (لى 44 لمئة من ا لمرضى) يليه
إعلاء إصلاح لمحجر عن طوق نقل لعضلة لصدغية (لى 56 لمئة)
إلى جانب لجرارة ، لستفلا 8 لمئة من ا لحوال لالزاة لظلمفاو يقا لعنقية ، فى
حن قام 44 لمئة منهم بعلاج إشد عاهى مكملا .
كان لى طول إجابا فى أغلب ا لحوال ملع لى تعرض لقليل من ا لمضاعفات أوغيا بها تملما و
غيب عوالة لورم بعد فترة تتبع متوسطة لمدة سندن و نصف ، لايزال 81 لمئة من ا لمرضى
أحباء مع اختفاء 3 مرضى عن أنظار .
لم يستفد لمرضى من ا لحوال لمدرولة من زراعة للمعين .

BIBLIOGRAPHIE

- 1- LEZREK. M
Médecin ophtalmologiste enseignant à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat - Maroc. <http://perso.menara.ma/~lezmou/Anatomie.htm>
- 2- HEYKEL. K
Spécialiste en ophtalmologie. Tunis. <http://www.drkamoun.com/anatomie.php>
- 3- Anatomie et physiologie de l'œil.
Cours Anatomie & Physiologie CNFSOC/ISOs
- 4- SANTALIER.M
Anatomie de l'œil : vascularisation de l'œil et de l'orbite. 2013
- 5- MOURIAUX. F ; BARRACO. P ; PATENOTRE. P ; PELLERIN. P
L'exentération orbitaire. Journal Français d'Ophtalmologie Vol 24, N° 8 - octobre 2001 pp. 865-874
- 6- KENNEDY. R
Indications and surgical techniques for orbital exenteration. *Adv Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 1992;9:163-73.
- 7- Atlas of clinical and surgical orbital anatomy
- 8- ROUGIER. J ; TESSIER. P ; HERVOUET. F et al.
Chirurgie plastique orbito-palpébrale. Paris. Masson. 1977. 497p.
- 9- GUNALP. I ; GUNDUZ. K ; DURUK. K
Orbital exenteration: a review of 429 cases. *Int Ophthalmol.* 1995-1996;19(3):177-84.
- 10- ADENIS .JP ; MORAX. S
Pathologie orbito-palpébrale. Paris. Masson. 1998. 830p.
- 11- ZWETYENGA. N ; LUTZ. C ; VIDAL. N ; MARTIN. D ; SIBERCHICOT. F
Le lambeau de fascia temporal superficiel. Université de Bordeaux II. 2 mai 2006

- 12- Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé ANAES
Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome basocellulaire de l'adulte. Recommandations Mars 2004
- 13- REVOL. M ; MASSON. J ; CRISTOFARI. S ; BINDER. JP
Carcinomes basocellulaires. Chirurgie plastique générale II. Hôpital Saint Louis
- 14- CHEBBI. A ; BOUGUILA. H ; LAJMI. H et al
Le carcinome basocellulaire des paupières : approche diagnostique et thérapeutique. Institut Hedi Raïs d'ophtalmologie. Service A. Tunis.2014
- 15- SPENCER. WH
Font RL Eyelids and lacrimal drainage system Ophthalmic pathology. An atlas and textbook. Philadelphia : WB Saunders: 1996; 2218-2437.
- 16- ALLALI. J
Les exentérations orbitaires : indications, techniques, complications. Hôpital Necker Paris. Réflexions ophtalmologiques n°140, Décembre 2010. Tome15.
- 17- IDALI. M ; KAMAL. D ; JAAFAR. A ; BENHALIMA. H ; BENBOUZID. A ; ESSAKALI. L ; KZADRI. M
Carcinomes épidermoïdes étendus de la face avec extension intraorbitaire : difficultés de reconstruction. Hôpital des spécialités. Rabat. La Lettre du Cancérologue • Vol. XXI - n° 10 - décembre 2012
- 18- MARTIN. L ; BONERANDI. JJ
Prise en charge diagnostique et thérapeutique du carcinome épidermoïde cutané (spinocellulaire) et de ses précurseurs. Recommandations. Ann Dermatol Vénéréol 2009 ; 136(Suppl.) : S166-S75.
- 19-REVOL. M ; SERVANT. M
Greffes cutanées. Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique. 2010 Elsevier Masson SAS

20 – GALATOIRE. O

Carcinome sébacé palpébral Eyelid sebaceous carcinoma

(Service de chirurgie orbitaire et oculo-plastique, fondation ophtalmologique A. de Rothschild, Paris). Images en Ophtalmologie • Vol. V • n° 3 • juillet-août-septembre 2011

21- SHELIL. AE

Orbital exenteration in conjunctival malignancy. AAMJ, VOL10, NO4, OCT 2013 – SUPPL 1

22- PARIDAENS. AD ; MCCARTNEY. AC ; MINASSIAN. DC ; HUNGERFORD. JL

Orbital exenteration in 95 cases of primary conjunctival malignant melanoma. *Br J Ophthalmol.* 1994 Jul;78(7):520-8.

23- PACINI. R ; POULAIN. G ; BUJEAUD. C ; BENATEAU. H ; DURAND.MA , DURAND. MI.

Épithèses implanto-portées : intérêt de la collaboration chirurgien-épithésiste. *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* 2001 ;102,5,270-273.

24- HOSEIN. AM

Exenteration: the nursing approach. *J Ophthalmic Nurs Technol.* 1989 May-Jun;8(3):91-6. 115

25- TYERS. AG

Orbital exenteration for invasive skin tumours. *Eye.* 2006 Oct;20(10):1165-1170. 121

26- SPIEGEL. JH ; VARVARES. MA

Prevention of postexenteration complications by obliteration of the orbital cavity. *Skull Base.* 2007 May;17(3):197-203.

27- PUTTERMAN. AM

Orbital exenteration with spontaneous granulation. *Arch Ophthalmol.* 1986 Jan;104(1):139-40.

28- SHORE. JW ; BURKS. R ; LEONE. CR ; MCCORD.C

Dermis-fat graft for orbital reconstruction after subtotal exenteration. *Am J Ophthalmol.* 1986 Aug 15;102(2):228-36.

29- COSTON. TO ; SMALL. RG

Orbital exenteration--simplified. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1981;79:136-52.

30- LAI. A ; CHENEY. ML

Temporoparietal fascial flap in orbital reconstruction. *Arch Facial Plast Surg.* 2000 Jul-Sep;2(3):196-201

31- SONG. G ; TIAN.W ; XIAO.L

Orbital exenteration associated with cavity reconstruction. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi.* 1996 May;32(3):185-9. 120

32- BONAVALONTA. G

Frontalis muscle transfer in the reconstruction of the exenterated orbit. *Adv Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 1992;9:239-42. 114

33- SEVEL. D

Exenteration of the orbit using a frontal periosteal flap. *Head Neck Surg.* 1981 Nov-Dec;4(2):154-60.

34- PRYOR. SG ; MOORE. EJ ; KASPERBAUER. JL

Orbital exenteration reconstruction with rectus abdominis microvascular free flap. *Laryngoscope.* 2005 Nov;115(11):1912-6.

35- TAYLAN. G ; YILDIRIM. S ; AKOZ. T

Reconstruction of large orbital exenteration defects after resection of periorbital tumors of advanced stage. *J Reconstr Microsurg.* 2006 Nov;22(8):583-9.

36- ZWETYENGA. N ; LUTZ. JC ; VIDAL. N ; MARTIN. D ; SIBERCHICOT. F

Le lambeau de fascia temporal superficiel pédiculé. *Rev Stomatolol Chir Maxillofac.* 2007 ;108 :120-127.

37- LEVIN. PS ; DUTTON. JJ

A 20-year series of orbital exenteration. *Am J Ophthalmol.* 1991 Nov 15;112(5):496-501.

38- LEVIN. PS ; ELLIS. DS ; STEWART. WB ; TOTH. BA

Orbital exenteration. The reconstructive ladder. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 1991;7(2):84-92.

39- TOLMAN. DE ; TAYLOR. PF

Bone-anchored craniofacial prosthesis study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1996 Mar-Apr;11(2):159-68.

40- NERAD. JA ; CARTER. KD. LAVELLE. WE ; FYLER. A ; BRANEMARK. PI

The Osseointegration Technique for the Rehabilitation of the Exenterated Orbit. *Arch Ophthalmol.* 1991;109:1032-1038.

41- HOFFMAN. GR ; JEFFERSON. ND ; REID. CB ; EISENBERG. RL

Orbital Exenteration to Manage Infiltrative Sinonasal, Orbital Adnexal, and Cutaneous Malignancies Provides Acceptable Survival. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. *J Oral Maxillofac Surg* 74:631-643, 2016

42- MAHESHWARI. R ; NETRALAYA. SG ; MAHARASHTRA. J

Review of Orbital Exenteration from an Eye Care Centre in Western India. *Orbit,* 29(1), 35-38, 2010

43- NISHIMURA. RD ; ROUMANAS. E ; CHANG. TL ; BEUMER. J

Craniofacial prostheses retained with osseointegrated implants. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1999 Aug;11(6):711-2, 714-5.

44- NISHIMURA. RD ; ROUMANAS. E ; MOY. PK ; SUGAI. T ; FREYMILLER. EG

Osseointegrated implants and orbital defects: U.C.L.A. experience. *J Prosthet Dent.* 1998 Mar;79(3):304-9. 118

45- REZA. S ; NASSA. B ; SUNIL. ST ; DOUGLAS. M

Orbital exenteration for advanced periorbital skin cancers: 20 years experience *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* (2007) 60, 1103e1109

- 46- LANGLOIS. B, JACOMET. V ; PUTTERMAN. M ; MORAX. S ; GALATOIRE.O
Évaluation des techniques de reconstruction après exentération orbitaire. À propos de 56 cas. *Journal Français d'Ophtalmologie*, Volume 35, Issue 9, November 2012, Pages 667-677
- 47- QASSEMYAR. A ; WAVREILLE. O, ALJUDAIBI. N ; MORTIER.L
Exentération et tumeurs périorbitaires. Etude retrospective 27 cas. Lille. *Réalités en chirurgie plastique* Vol 2. Mai 2013.
- 48- BENAZZOU. S ; ARKHA. Y, BOULAADAS. M ; ESSAKALLI. L ; KZADRI.M
Orbital exenteration. Rabat. 2011
- 49-. MARCO. K ; KOERDT. S ; ROMMEL. N ; MÜCKE . T ; WOLFF. KD ; NOBIS. CP ; RINGEL. F ; FROHWITTER. G
Classification of orbital exenteration and reconstruction. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. January 2017
- 50- SOYSAL. HG
Orbital exenteration : a 10-year experience of a general oncology hospital. *Orbit*. 2010 Jun;29(3):135-9.
- 51- HANASONO. MM ; LEE. JC ; YANG. JS ; SKORACKI. RJ ; REECE. GP ; ESMAELI. B
An algorithmic approach to reconstructive surgery and prosthetic rehabilitation after orbital exenteration. *Plast Reconstr Surg*. 2009 Jan;123(1):98-105.
- 52- CHRISTO. S
Temporalis muscle flap and forehead flap for a single stage primary repair of the orbit after exenteration. *West Afr J Med*. 2002 Jul-Sep;21(3):248.
- 53- MOHS. FE
Micrographic surgery for the microscopically controlled excision of eyelid cancers *Arch. Ophthalmol*. 1986 ; 104 : 901-909
- 54- CROCE. A ; MORETTI. A ; D'AGOSTINO. L ; ZINGARIELLO. P
Orbital exenteration in elderly patients: personal experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2008;28:193-199.

55- NASSAB.RS ; THOMAS. SS ; MURRAY D

Orbital exenteration for advanced periorbital skin cancer: 20 years experience.
Plast Reconstr Surg. Oct 2007;60(10):1103-1109.

56- KUO. CH, GAO. K, CLIFFORD. A et al

Orbital exenterations: An 18 year experience from a single head and neck unit.
ANZ J Surg 81:326, 2011

57- NEMET. AY ; MARTIN. P ; BENGER R ; KOURT G ; SHARMA.V ; GHABRIAL. R et al

Orbital Exenteration: A 15-Year Study of 38 Cases. *Plast Reconstr Surg.*
2007;23(6):468-472.

58- RAHMAN. I ; COOK. AE ; LEATHERBARROW. B

Orbital exenteration: a 13 year Manchester experience. *Br J Ophthalmol.*
2005;89:1335-1340.

59- ROCHE. P ; TIMON. C

Orbital exenteration in periorbital malignancies. *The Surgeon, Journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland.* 2011.

60- ZHANG. Z ; HO. S ; YIN. V ; VARAS. G ; RAJAK. S ; DOLMAN. PJ ; MCNAB. A ;
HEATHCOTE. JG ; VALENZUELA. A

Multicentred international review of orbital exenteration and reconstruction in oculoplastic and orbit practice. Zhang Z, et al. *Br J Ophthalmol* 2018;102:654-658. doi:10.1136/bjophthalmol-2017-310681

61- RAJAK. SN ; FIGUEIRA. E ; FORSTER. NA ; GREENWELL. T; REES. G ; SELVA. D ;
CAPLASH.Y

Free Flaps Reconstruction after Orbital Exenteration: A Single Centre Case Series. Australia. *International Journal of Ophthalmology and Clinical Research.* 2015

62- JARDEL. P ; CAUJOLLE. P ; GASTAUD. L ; MASCHI. C ; THARIAT.J

Tumeurs malignes ophtalmologiques : indications de la radiothérapie et techniques. Cancer/Radiothérapie, Volume 19, Issue 8, December 2015, Pages 762-774

63- AVRIL. MF ; AUPERIN. A ; MARGULIS. A ; GERBAULET. A ; DUILLARD. P ; BENHAMOU. E ET AL

Basal cell carcinoma of the face : surgery or radiotherapy ? Results of a randomized study. Br J Cancer 1997 ;76 ;100-6

64- FAUSTINA. M ; DIBA. R ; AHMADI. MA ; ESMAELI. B

Patterns of regional and distant metastasis in patients with eyelid and periocular squamous cell carcinoma. Ophtalmology 2004 ; 111 :1930-2

65- MEYER. A ; D'HERMIES. F ; SCHWARTZ. L ; MOREL. X ; ELMALEH. C, RENARD. G

Mélanome malin sur mélanose conjonctivale acquise primitive. J Fr Ophtalmol, 1999;22:983-6. 66- Shields CL. Conjunctival melanoma: risk factors for recurrence, exenteration, metastasis and death in 150 consecutive patients. Trans Am Ophthalmol Soc, 2000;98:471-92.

67- PAULEAU. EC ; ROUX.L ; PATTE. JH ; POMMIER. S ; BONNET. D ; MEYER.F

Mélanome conjonctival limbique développé sur mélanose acquise primitive. J Fr. Ophtalmol., 2007; 30, e22

68- TSENG. S ; TSAI. Y ; KUANFU. CF

Successful treatment of recurrent corneal intraepithelial neoplasia with topical Mitomycine C. Cornea 1997;16:595-7.

69- ACIS. D ; DONNIO. A ; AYEBOUA. L ; RICHER. R ; GUYOMARCH. J ; A. WARTER ; MERLE. H

Carcinome épidermoïde conjonctival. À propos de quatre cas aux Antilles. J Fr. Ophtalmol., 2008; 31, e9

- 70- TABIN. G ; LEVIN. S ; SNIBSON. G ; LOUGHNAN. M ; TAYLOR. H
Late recurrences and the necessity for long-term follow-up in corneal and conjunctival intraepithelial neoplasia. *Ophthalmology* 1997;104:485-92.
- 71- ADENIS, J.P ; MORAX. S
Tumeurs de la glande lacrymale. Pathologie orbito-palpébrale. Saint-Blancat, P., 1998. Masson, pp. 550-562.
- 72- WRIGHT. JE ; STEWART. WB ; KROHEL. GB
Clinical presentation and management of lacrimal gland tumours. *Br. J. Ophthalmol* 1979 63, 600-606
- 73- CIVIT. T ; KLEINA. O ; BAYLAC. F
Rapport 2010 : Les tumeurs de l'orbite Tumeurs épithéliales de la glande lacrymale. *Neurochirurgie* 56 (2010) 152-157
- 74- BARACO. P
Enucléation-Eviscération-Exentération. EMC d'ophtalmologie 2014. Chapitre 10.
- 75- Société Française de Dermatologie
Carcinome épidermoïde cutané (carcinome spinocellulaire) : recommandations de pratique clinique pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique. 27-05-2009
- 76- National Health Medical Research Council
Non melanoma skin cancer: guidelines for treatment and management in Australia. Clinical practice guidelines. In; 2002; Canberra
- 77- Clinical practice guidelines in oncology
Basal cell and squamous cell skin cancer
- 78-HAN. A ; RATNER. D
What is the role of adjuvant radiotherapy in the treatment of cutaneous squamous cell carcinoma with perineural invasion? *Cancer* 2007;109(6):1053-9.

79- ANDRUCHOW. JL ; VENESS. MJ ; MORGAN GJ ; GAO K ; CLIFFORD A ; SHANNON KF ET AL.

Implications for clinical staging of metastatic cutaneous squamous carcinoma of the head and neck based on a multicenter study of treatment outcomes. *Cancer* 2006;106(5):1078-83

80- VENESS. MJ ; PORCEDDU. S ; PALME. CE ; MORGAN. GJ

Cutaneous head and neck squamous cell carcinoma metastatic to parotid and cervical lymph nodes. *Head Neck* 2007;29(7):621-31.

81- GARNER. A ; KOORNNEEF. L ; LEVENE . A ; COLLIN. JRO

Malignant melanoma of the eyelid skin. Histopathology and behaviour *Br J Ophthalmol* 1985 ; 69 : 180-186

82- GROSSNIKLAUS. HE ; MCLEAN. IW

Cutaneous melanoma of the eyelid. Clinicopathologic features *Ophthalmology* 1991 ; 98 : 1867-1873

83- LESSNER. A ; SEXTON. M ; MARGO. CE

Amelanotic malignant melanoma of the eyelid *Arch Ophthalmol* 1991 ; 109 : 1166-1167

84- HENKIND. P ; FRIEDMAN. A

Cancer of the lids and ocular adnexa *Cancer of the skin Philadelphia: W.B. Saunders (1976). 1345-1371*

85- BRESLOW A.

Thickness, cross-sectionnal area and depth of invasion in the prognosis of cutaneous melanoma *Ann Surg* 1970 ; 172 : 902-908

86- SERVANT. J

Particularités des différentes greffes cutanées *Encyc. Med. Chir. Techniques chirurgicales. Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique* 1989; 45- 075.

87- LE NEN. D ; HU. W

Classification des lambeaux cutanés. *Maîtrise orthopédique* 76: 18-26 (1998)

88- M.STRICKER ; R.GOLA

Chirurgie plastique et réparatrice des paupières et de leurs annexes.. Chap 4.

Masson 1990

89- ROUGIER ; TESSIER ; HERVOUET

Chirurgie plastique orbito-palpébrale. p 33-43. Masson. Paris. 1979