

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL-PATRIE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR

UNIVERSITE DE DOUALA

FACULTE DE MEDICINE ET DES
SCIENCES PHARMACEUTIQUES



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE-WORK-FATHERLAND

MINISTRY OF HIGHER
EDUCATION

UNIVERSITY OF DOUALA

FACULTY OF MEDICINE AND
PHARMACEUTICAL SCIENCES

ANNEE ACADEMIQUE: 2020 - 2021

THESE N°

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DES CELLULITES ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES DANS TROIS HOPITAUX DE DOUALA

Thèse en vue de l'obtention du Doctorat d'Etat en Médecine Générale

Soutenu et Présenté le 16 Juillet 2021

par :

BEDIME DOUBA Eric Rodrigue

DIRECTEUR

Pr. KOKI Godefroy

CO-DIRECTEUR

Pr. NJIFOU NJIMAH AMADOU

Dr. NYOUMA Paulette Yasmine

Dr. MINKA NGOM Estelle



JURY

Président :

NOAH NOAH Dominique

RAPPORTEUR

Pr. NJIFOU NJIMAH AMADOU

Membre

Pr. ATANGANA Paul Jean Adrien

SOMMAIRE

SOMMAIRE	I
DEDICACE.....	II
REMERCIEMENTS	III
SERMENT D’HIPPOCRATE.	XII
Liste des abréviations	XIII
Liste des tableaux	XIV
Liste des figures	XV
RESUME.....	XVI
ABSTRACT	XVIII
INTRODUCTION.....	1
I. QUESTION DE RECHERCHE.....	3
II. OBJECTIFS.....	5
III. REVUE DE LA LITTERATURE.....	7
A. RAPPEL ANATOMIQUE	8
B. EPIDEMIOLOGIE DES CELLULITES ORBITAIRES	17
C. ETIOLOGIE DES CELLULITES ORBITAIRES	18
D. PHYSIOPATHOLOGIE DES CELLULITES ORBITAIRES.....	18
E. DIAGNOSTIC DES CELLULITES ORBITAIRES	18
F. CLASSIFICATION ANATOMO-CLINIQUE	24
G. COMPLICATIONS DES CELLULITES ORBITAIRES	25
H. TRAITEMENT ET EVOLUTION DES CELLULITES ORBITAIRES	27
IV. MATERIELS ET METHODE	29
V. RESULTATS	35
I- ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DES CELLULITES ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES	36
1.1- Prévalence et incidence	36
VI. DISCUSSION	51
VII. CONCLUSION	58
VIII. RECOMMANDATIONS	60
IX. REFERENCES	62
X. ANNEXES	68

DEDICACE

A tous les membres **de ma famille dans la chair ainsi qu'à celle spirituelle** qui ont souffert avec moi pour que ce moment soit manifesté.

REMERCIEMENTS

Nous tenons avant tout à remercier **le Seigneur Jésus Christ et Dieu le Père** de nous avoir accordé la grâce de réaliser ce travail et nous le prions de nous donner le courage et la force d'exercer ce métier si noble avec honnêteté et dignité.

Au Doyen de la FMSP, Le **Pr NGOWE NGOWE Marcelin** et tous ses prédécesseurs pour leur volonté constante de faire de nous des médecins aptes et d'avoir assuré la qualité de notre formation.

- Au **Pr KOKI Godefroy**. Cher Maître, nous vous remercions pour votre disponibilité, présence, rigueur et perspicacité pour le bon déroulement de ce travail malgré vos multiples occupations. Votre droiture intellectuelle est la base de notre travail et nous pousse à ne le rendre que meilleur.
- Au **Pr NJIFOU NJIMAH Adamou**. Cher Maître, trouvez dans ce travail l'expression de notre respect envers vous et votre encadrement.
- Au **Dr NYOUMA Paulette Jasmine**. Cher Maître, nous vous remercions pour votre disponibilité et votre rigueur de toujours nous pousser à donner le meilleur de nous même.
- Au **Dr MINKA NGOM Estelle**. Chers Maître, nous vous remercions pour votre disponibilité et votre patience à notre égard.
- A tous les **enseignants** qui ont partagé avec nous leur grand savoir médical.
- Aux **honorables membres du jury**, dont les critiques vont améliorer la qualité de ce travail.
- A mes très chers parents **Mr BEDIME Fridolin et Mme DOUBA Delphine**. Vous n'avez jamais baissé les bras malgré les difficultés que nous avons eu à traverser. Vous avez su me recadrer quand il le fallait de la meilleure manière, et vous avez été à mes côtés avec abnégation jusqu'à ce moment. Aucun mot n'est assez fort pour vous exprimer ma gratitude. Je ne serais jamais arrivé là sans vous.
- A ma précieuse sœur **Mlle BEDIME Diane Rose**. Tes prières, tes encouragements, ton soutien m'ont aidé à toujours avancer malgré les difficultés.

- A mes tantes de cœur, **Mlle DOUBA ENGOME Marie et Mlle DOUBA Victorine Ange Mlle DOUBA Monique**. Vos soutiens, vos prières, vos encouragements ont contribué à me faire avancer malgré les difficultés.
- A mes oncles **Dr DOUBA EPEE Emmanuel Christian et Mr MBINE Adalbert**. Votre soutien m'a aidé à arriver là où je suis actuellement, merci encore.
- A mes cousins et cousines, pour vos encouragements sans cesse.
- A mes amis **KWAKAM TCHANA Lucie, Dr NJOUME Rodrigue, Dr SOPPO EKOULE Christian, Dr MBOUPMI Gertrude et NGUEFACK Colins** pour vos chaleureux conseils et encouragements.
- A mon pasteur **Apôtre Charles DIBOUE**. Tes prières, et ton dévouement à me conduire vers la manifestation de la gloire de DIEU.
- A toute la 9^{ème} promotion des étudiants en médecine de la FMSP pour les bons moments passés ensemble dans l'esprit de la solidarité et de convivialité.
- Enfin, merci à toutes les personnes de près ou de loin, à ceux que je n'ai pas cité qui ont participé à la réalisation de ce travail, je voudrai que vous trouviez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

**LISTE DES RESPONSABLES ACADEMIQUES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

Année académique 2020-2021

1- Responsables administratifs

Pr NGOWE NGOWE Marcelin	Doyen
Pr NOAH NOAH Dominique	Vice-Doyen Chargé des Affaires Académiques et de la Programmation
Pr ASSOBO NGUEDIA Jules Clément	Vice-Doyen chargé de la Recherche et Coopération
Pr EBOUMBOU MOUKOKO Carole E.	Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants
Pr ADIOGO Dieudonné	Chef de Division des Activités Académiques, de la Scolarité et de la Recherche
MENGUE NKO'O Victor L.	Chef de Division Administratives et Financières
Mme MBODO KOA Micheline Epse OBAM	Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel
Pr TAVEA Frédéric Marie	Chef de Service des Diplômes et de la Programmation
Mme OYONO MVE née MENGUE ZOE	Chef de Service des Affaires Financières
M. ATANGANA FOU DA Richard	Chef de Service du Matériel et de Maintenance Par Intérim
Mme. NDOH Agnès Epse EKANI	Comptable Matières
Mme. NGO MAKONDO Hélène	Billeteur

2- DOYENS HONORAIRES

Pr SAME EBOKO Albert le Grand

14/12/2006 – 11/06/2009

Pr EBANA MVOGO Côte

11/06/2009 – 06/08/2012

Pr MOUELLE SONE Albert

06/08/2012 – 27/08/2019

3- LISTE DES ENSEIGNANTS PAR DEPARTEMENT DE LA FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES DE L'UNIVERSITE DE DOUALA DE L'ANNEE ACADEMIQUE 2020-2021

DEPARTEMENT DES SCIENCES CLINIQUES

N°	NOMS	PRENOMS	SPECIALITES	GRADES
1	MAPOURE NJANKOUO	Yacouba (CD PI)	Neurologie	Professeur, Agrégé
2	NOAH NOAH	Dominique	Gastro-entérologie	Professeur
3	MBATCHOU NGAHANE	Bertrand Hugo	Pneumologie	Professeur, Agrégé
4	LEMOGOUM	Daniel	Cardiologie	Maître de Conférences
5	PENDA	Ida Calixte	Pédiatrie	Maître de conférences
6	KEDY MANGAMBA Epouse KOUM	Danielle Christiane	Pédiatrie	Maître de conférences
7	HALLE née MAFFOSSOG	Marie Patrice	Médecine Interne Néphrologie	Maître de conférences
8	KAMDEM Née DJIMEGNE	Félicité	Cardiologie	Maître de conférences, Agrégée
9	ELOUMOU BAGNAKA	SERVAIS Albert Fiacre	Gastro-entérologie	Maître de conférences, Agrégé
10	BONNY BONNY	Aimé	Cardiologie	Maître de conférences
11	DOUMBE	Jacques Narcisse	Maître de conférences, Agrégé	Maître de conférences
12	AZOUMBOU MEFANT	Thérèse	Radiologie et Imagerie Médicale	Chargée de cours
13	BITCHONG EPOUSE EKONO	Claire Françoise	Pneumo physiologie	Chargée de cours
14	NIDA	Martine Calixte	Dermatologie	Chargée de cours
15	MBALLA AMOUGOU	Jean Claude	Radiologie et Imagerie Médicale	Chargé de cours
16	MBANGO NGOH EDISARI EPOUSE EKOUTA	DESIREE	Endocrinologie	Chargé de cours
17	ETOA NDZIE Epouse ETOGA	Martine Claude	Endocrinologie - Diabétologie	Chargé de cours
18	BEKOLO NGA	Winnie Tatiana	Hépatogastroentérolog ie	Chargé de cours
19	DINA BELL	Esther	cancérologie	Assistante
20	EPOSSE EKOUBE	Charlotte	Pédiatrie	Assistante
21	EYOUM	Christian	Psychiatrie	Assistant
22	NDOM IDEJEM	Marie Solange	Cardiologie	Assistante
23	MAISON MAYEH	Anne	Radiothérapie	Assistante
24	MBONO BETOKO	Ritha Carole	Endocrinologie	Assistante

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DES CELLULITES
ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES DANS TROIS HOPITAUX DE DOUALA**

25	NGAMBY	Vincent Ebenezer	Néphrologie	Assistant
26	EPEE EPSE EBOUMBOU	Patricia Marline	Pédiatrie	Assistant
27	MOULIOM ABOUBAKAR	Sidick	Cardiologie	Assistant
29	SAME BEBEY	Francine	Rhumatologie	Assistante
29	ELOUNDOU ONOMO	Paul	Rhumatologie	Assisrant
30	BASSEGUIN ATCHOU	Jonas Guy	Psychiatre	Assistant
31	MAGNERO	Annie Mélanie	Neurologie	Assistante
32	TONGUE-MOUNDJONGUE	Vanessa Epse ESSOH	Radiologie et Imagerie Médicale	Assistante
33	ZE NGBAWA	Mimi-Flore	Radiologie et Imagerie Médicale	Assistante

DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES

N°	NOMS	PRENOMS	SPECIALITES	GRADES
1	NJOCK	Louis Richard (CD)	ORL	Professeur
2	NGOWE NGOWE	Marcelin	Chirurgie	Professeur
3	MOTAH	Mathieu	Neurochirurgie	Maître de conférences
4	NGATCHOU DJOMO	William	Chirurgie cardiovasculaire	Maître de conférences
5	NGUEFACK Epouse TCHENTE	Charlotte	Gynécologie	Maitre de Conférences Agrégée
6	NJIFOU NJIMAH	Amadou	ORL Chirurgie Cervico-MAXillo-Facial	Maître de conférences
6	ESSAMA ENO BELINGA Epouse BELL	Lawrence	Odontologie et Chirurgie maxillo-faciale	Chargée de cours
7	EKONO	Michel Roger Guy	Gynécologie obstétrique	Chargé de cours
8	ENGBANG NDAMBA	Jean Paul	Chirurgie Oncologie	Chargé de cours
9	ESSOLA	Basile	Chirurgie digestive	Chargé de cours
10	ESSOMBA MANY	Antoine Achille	Chirurgie Viscérale	Chargé de cours
11	ESSOME	Henri	Gynécologie obstétrique	Chargé de cours
12	MOBY MPAH	Edouard Hervé	Chirurgie urologie	Chargé de cours
13	NDOUMBE	Aurélien	Neurochirurgie	Chargé de cours
15	METOGO MBENGONO	Junette Arlette	Anesthésie Réanimation	Chargée de cours
16	FOUDA BEKOLO	Fabien	Chirurgie générale	Assistant
17	ABOUBAKAR	Hassan	Ophthalmologie	Assistant
18	MINKA NGOM	Estelle	ORL	Assistant
19	BOMBAH	Freddy	Chirurgie viscérale	Assistant

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DES CELLULITES ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES DANS TROIS HOPITAUX DE DOUALA

20	MANTHO FOPA	Pauline	Chirurgie pédiatrique	Assistant
21	BATCHOM	Alphonse Paul	Traumatologie	Assistant
22	NTAMA	Ambroise	Chirurgie Cancérologie	Assistant
23	NYOUMA	Paulette Jasmine	Ophthalmologie	Assistante
24	MVE MVONDO	Charles	Chirurgie cardiaque	Assistant
25	NDONGO	Jean Audrey De Jesus	Ophthalmologie	Assistant
26	NDOM NTOCK	Ferdinand	Anesthésie - réanimation	Assistant
27	HENTCHOYA HEMO	Romuald	Anesthésie - réanimation	Assistant
28	BILOGUI TCHOUNGUI	Adjessa Willy	Anesthésie - réanimation	Assistant
29	MANGALA NKWELE	Fulbert	Chirurgie	Assistant
30	BADANG AMBIANG	Florent Dimitri	ORL et Chirurgie Cervico-MAxillo-Facial	Assistant
31	NGO YON	Laurence Carole	Chirurgie Cardiaque	Assistante
32	MOUANGUE	Louise	ORL	Assistante

DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE

N°	NOMS	PRENOMS	SPECIALITES	GRADES
1	OWONA MANGA	Léon Jules (CD)	Epidémiologie	Maître de conférences, Agrégé
2	ESSOMBA	Nöel Emmanuel	Epidémiologie	Maître de conférences
3	DISSONGO	Jean II	Santé publique	Chargé de cours
4	BITA FOU DA	André	Epidémiologie	Chargé de cours
5	NGOMBA	Armelle Viviane	Epidémiologie	Chargée de cours

DEPARTEMENT DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

N°	NOMS	PRENOMS	SPECIALITES	GRADES
1	LOE Epouse ETAME	Gisèle Marie Marguerite (CD)	Pharmacie	Maître de conférences
2	NNANGA NGA		Pharmacie	Professeur
3	EYA'ANE MEVA	François	Chimie inorganique	Maître de conférences
4	KIDIK POUKA	Marie-Catherine	Pharmacologie	Chargée de cours
5	FANNANG	Simone Véronique	Chimie organique	Chargée de cours
6	NGOULE	Charles Christian	Pharmacie	Chargé de cours
7	VANDI	Déli	Pharmacie	Chargé de cours
8	YINYANG	Jacques	Pharmacie	Chargé de cours
9	NGENE	Jean Pierre	Pharmacologie	Chargé de cours
10	KOUBE	Juliette	Biologie végétale	Chargée de cours
11	BAMAL	Hans Denis	Biomédicale	Assistant
12	HZOUNDA FOKOU E	Jean Baptiste	Biochimie-Industrielle	Assistant
13	MANAODA	Antoine Vayaraï	Pharmacie-Biochimie	Assistant

DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES

N°	NOMS	PRENOMS	SPECIALITES	GRADES
1	ADIOGO	Dieudonné Désiré Michel (CD)	Bactério/Virologie/Immunologie	Professeur
2	ASSOB NGUEDIA	Jules Clément	Biologie Clinique	Professeur
3	EBOUMBOU MOUKOKO	Else Carole	Parasitologie	Maître de conférences
4	TEMFEMO	Abdou	Physiologie	Maître de conférences
5	ETANG épouse TOUKO	Josiane Désirée	Parasitologie	Maître de conférences
6	NGABA	Guy Pascal	Mycologie	Maître de conférences

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DES CELLULITES
ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES DANS TROIS HOPITAUX DE DOUALA**

7	OKALLA Née EBONGUE NGOLE ESSON	Cécile	Bactériologie/Virologie	Maître de conférences
8	DONGHO TSAKEU Epouse NGOUADJEU	Eveline	Hématologie clinique	Maître de conférences
9	ATANGANA	Paul Jean Adrien	Histologie Anatomopathologiste	Maître de conférences
10	NGO SACK Epouse MAKAK	Françoise	Hématologie / Biologie	Chargée de cours
11	NSANGO	Sandrine Evelyne	Biologie moléculaire	Chargée de cours
12	NGUEMFO	Edwige Laure	Physiologie animale	Chargée de cours
13	NGANWA KEMBAOU Epouse NJIAKAM	Grâce	Anatomopathologie	Chargée de cours
14	ESSONO MVOA	Emmanuel	Parasitologie	Chargé de Cours
15	NDA MEFO'O	Jean Pierre	Microbiologie	Chargé de cours
16	KUETE	Thomas	Parasitologie	Chargé de cours
17	DAKAM	William	Biochimie	Chargé de cours
18	MBOSSO TEINKELA	Jean Emmanuel	Chimie organique	Chargé de cours
19	NDO	Cyrille	Biologie animale	Chargé de cours
20	ANANGA NOA	SIDONIE	Anatomopathologie	Assistante
21	ASSIENE OYONG	Damase	Biologie Clinique	Asiistant

Légende :

CD : Chef de Département

CDPI : Chef de Département Par Intérim

SERMENT D'HIPPOCRATE.

(Déclaration de Genève)

Je m'engage solennellement à consacrer toute ma vie au service de l'humanité.

Je réserverai à mes maîtres le respect et la gratitude qui leurs sont dus.

J'exercerai consciencieusement et avec dignité ma profession.

La santé du malade sera ma première préoccupation.

Je garderai les secrets qui seront confiés.

Je sauvegarderai par tous les moyens possibles l'honneur et la noble tradition de la profession médicale.

Je ne permettrai pas que les considérations d'ordre religieux, racial, politique, et social aillent à l'encontre de mon devoir vis-à-vis du malade.

Je respecterai du plus haut degré de la vie humaine et dès sa conception ; même sous des menaces, je n'utiliserai point mes connaissances.

*JE M'ENGAGE SOLENNELLEMENT SUR MON HONNEUR ET EN TOUTE LIBERTE A GARDER
SCRUPULEUSEMENT CES PROMESSES.*

LISTE DES ABREVIATIONS

AINS	: Anti-inflammatoire non stéroïdien
Amoxiclav	: amoxicilline et Acide clavulanique
ATB	: antibiotique
CEI-UD	: Comité d'éthique institutionnel de l'Université de Douala
CO	: cellulite Orbitaire
CRP	: C-Réactive Protéine
FMSP-UD	: faculté de médecine et des Sciences pharmaceutiques de l'Université de Douala
GB	: globules blancs
GCS	: glasgow Coma Score
Hib	: Haemophilus influenzae b
HGD	: Hôpital Général de Douala
HLD	: Hôpital Laquintinie de Douala
HMR II	: Hôpital Militaire de Région N°2 Douala
IRM	: imagerie par résonance magnétique
NFS	: numération Formule Sanguine
ORL	: oto-rhino-laryngologie
PNN	: polynucléaire neutrophile
PVC-7	: vaccin antipneumococcique heptavalent conjugué
SPSS	: Statistical Package for Social Science
TDM	: Tomodensitométrie
VIH	: virus immunodéficience humain

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : récapitulatif des signes en fonction des différents stades clinique selon Chandler	20
Tableau II : comparaisons des signes en fonction du type de cellulite	22
Tableau III : répartition des antécédents et facteurs de risque	41
Tableau IV : répartition des modalités vaccinales selon les tranches d'âge	42
Tableau V : répartition du délai de consultation	44
Tableau VI : répartition des signes cliniques selon la localisation.....	46
Tableau VII : résultats des GB en fonction des tranches d'âge et selon la forme clinique	
Tableau VIII : résultats de la CRP selon la forme clinique.....	46
Tableau IX : résultats de la TDM selon la classification de Chandler.....	47
Tableau X: modalités thérapeutiques selon la localisation	48
Tableau XI : répartition des ATB par voie veineuse selon les modalités thérapeutiques et la forme clinique.....	48
Tableau XII : répartition des ATB par voie orale directe selon les modalités thérapeutiques et la forme clinique.....	49
Tableau XIII : schéma de la corticothérapie selon la forme clinique.....	49
Tableau XIV : répartition du traitement chirurgical selon la forme clinique.....	50

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : vue frontale de l'orbite droit	8
Figure 2 : paroi supérieure de l'orbite	9
Figure 3 : paroi externe de l'orbite	10
Figure 4 : paroi inférieure de l'orbite	11
Figure 5 : paroi interne de l'orbite	12
Figure 6 : septum orbitaire	14
Figure 7 : classification de Chandler	19
Figure 8 : cellulite préseptale compliquant un traumatisme de la face	19
Figure 9 : abcès orbitaire avec nécrose cutanée chez patient immunodéprimé de 50 ans ..	20
Figure 10 : différents symptômes en fonction de la localisation de la cellulite	23
Figure 11 : tomodensitométrie orbitaire	25
Figure 12 : abcès orbitaire secondaire à une sinusite maxillaire chez l'enfant	26
Figure 13 : thrombose du sinus caverneux compliquant une ethmoïdite	26
Figure 14 : diagramme de flux	36
Figure 15 : répartition des malades en tranche d'âge	37
Figure 16 : répartition des malades selon le sexe	38
Figure 17 : répartition des malades selon la zone de résidence	39
Figure 18 : répartition des malades selon l'occupation	40
Figure 19 : porte d'entrée des cellulites orbitaires	43
Figure 20 : répartition cellulites selon la localisation	45

RESUME

Introduction :

Les cellulites orbitaires sont des inflammations du tissu cellulo-graisseux de l'orbite. L'inflammation peut siéger en avant du septum orbitaire réalisant ainsi la cellulite préseptale ou périorbitaire ou encore siéger en arrière du septum orbitaire, c'est la cellulite rétroseptale encore appelée cellulite orbitaire vraie. Elles touchent tous les groupes d'âge, mais sont plus fréquentes dans les populations pédiatriques. Elles sont secondaires à des affections oculaires diverses surtout de la sphère ORL, notamment les sinusites. Au Cameroun, très peu d'études ont été consacré à ce sujet contrairement à certains pays Africains.

L'objectif de notre travail était d'étudier les profils épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cellulites orbitaires et périorbitaires dans trois hôpitaux de la ville de Douala.

Matériel et méthode :

Nous avons réalisé une étude rétrospective transversale à visée descriptive en milieu hospitalier sur une période de 10 ans, du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2020 à partir des dossiers médicaux des patients dans les services ophtalmologie et ORL de l'HGD, l'HLD, l'HMRII de Douala. Les données ont été recueillies à l'aide d'un formulaire de collectes, puis elles ont été saisies par l'application Epi info 7.2, ensuite analysées par le logiciel SPSS version 20. L'analyse statistique a été descriptive, elle a consisté principalement au calcul des effectifs et des fréquences, présenté sous forme de tableaux, de diagramme circulaire et de diagramme à barres. Pour certaines variables, les paramètres de tendance centrale et de dispersion notamment le minimum, la moyenne, la médiane, l'écart-type et le maximum ont été calculé.

Résultats :

Nous avons colligé 102 cas de cellulites orbitaires et périorbitaire. La prévalence était de 12% et l'incidence de 10,2 cas par an, l'âge moyen était de 18,32 ans et variait entre 9 mois et 82 ans avec une prédominance masculine (sex-ratio= 1,12). Le délai moyen de consultation était de 3,74 jours et variait entre 1 et 21 jours. L'étiologie était retrouvée dans 78,4% des cas, dominé par les sinusites (24,5%). Les signes fonctionnels étaient variables selon les patients dominés dans 100% des cas par l'œdème palpébral. La cellulite orbitaire dominait avec 55,3% des cas, la tomodensitométrie était réalisée dans 29,4% des cas et permettait de classer les

malades avec précision selon la classification de Chandler ce qui a permis de mettre en évidence une atteinte orbitaire dans 83,4% des cas. Tous les malades ont bénéficié d'un traitement médical à base d'antibiotique et seulement (21,6%) ont reçu une corticothérapie. Le drainage chirurgical était réalisé dans 10,8% des cas. L'évolution sous traitement a été notée dans 62,7% des cas et était satisfaisante dans tous ces cas.

Conclusion

Les cellulites orbitaires et périorbitaires sont des affections du sujet jeune de par son étiologie sinusienne. Elles constituent une urgence médico-chirurgicale dont la prise en charge est pluridisciplinaire

Mots clés : cellulite, orbite, septum, sinusite.

ABSTRACT

Introduction:

Orbital cellulitis is an inflammation of the cellulose fatty tissue of the orbit. The inflammation may be located in front of the orbital septum, thus causing the preseptal or periorbital cellulitis, or behind the orbital septum, this is retroseptal cellulitis also known as true orbital cellulitis. They affect all age groups, but are more common in paediatric populations. They are secondary to various ocular conditions, especially those of the ENT sphere, notably sinusitis. In Cameroon, very few studies have been devoted to this subject, unlike in some African countries. The objective of our work is to study the epidemiological, clinical and therapeutic profiles of orbital and periorbital cellulitis in three hospitals in the city of Douala.

Material and methods:

We conducted a retrospective cross-sectional descriptive study in hospitals over a period of 10 years, from the 1st January 2011 to the 31th December 2020, based on medical records of patients in the ophthalmology and ENT department in three hospitals located in Douala for a period of 5 months. The data were collected using a collection form, then, entered into the Epi info 7.2 application, and then analysed using SPSS version 20. The statistical analysis was descriptive and consisted mainly of the calculation and frequencies, presented in the forms of tables, pie charts and bar graphs. For some variables the parameters of central tendency and dispersion, notably the minimum, mean, median, standard deviation and maximum were calculated.

Results:

We collected 102 cases of orbital and periorbital cellulitis, the prevalence was 12% and the annual incidence was 10.2 cases per year. The mean age was 18.32 ± 18.63 years and ranged from 9 months to 82 years with a male predominance (sex ratio=1.12). The average delay of consultation was 3.74 ± 2.3 days and ranged from 1 to 21 days. The etiology was found in 78.4% of cases, dominated by sinusitis (24.5%). The functional signs varied from patient to patient, dominated in 100% of cases by palpebral oedema. Retroseptal cellulitis dominated with 55.3% of cases, CT scans were performed in 29.4% of cases and allowed to classify the patients with precision according to the Chandler classification, which allowed to demonstrate

retroseptal involvement in 83.4% of cases. All patients received medical treatment with antibiotics and only 21.6% received corticosteroid therapy. Surgical drainage was performed in 10.8% of cases. The evolution on treatment was noted in 62.7% of cases and was satisfactory in all cases.

Conclusion:

Orbital cellulitis is a disease of the young subject due to sinus etiology. They constitute a medical and surgical emergency and require multidisciplinary management.

Keys Words: Cellulitis; Orbit; septum; Sinusitis.

INTRODUCTION

Les cellulites orbitaires (CO) sont des inflammations du tissu cellulo-graisseux de l'orbite [1]. L'inflammation peut siéger en avant du septum orbitaire réalisant ainsi la cellulite préseptale ou cellulite périorbitaire. Elle peut aussi siéger en arrière du septum orbitaire, c'est la cellulite rétroseptale encore appelée cellulite orbitaire vraie [2,3]. Elles peuvent toucher tous les groupes d'âge, mais sont plus fréquentes dans les populations pédiatriques [4,5]. Elles sont secondaires à des affections oculaires diverses mais surtout de la sphère Oto-Rhino-Laryngologie (ORL), notamment les sinusites [1,3,5]. Le diagnostic est posé sur la base de la clinique et de la paraclinique, qui elles doivent être réalisées le plus tôt possible. La gestion des CO peut être difficile nécessitant parfois une approche multidisciplinaire en fonction des étiologies [6].

En Croatie, une étude menée sur vingt-six ans révèle une prévalence des CO dans la population adulte de 0,57 pour 100000 habitants, avec une incidence de 2 cas par an. Le sex-ratio était de 1,1/1. La cause la plus fréquente des CO était la sinusite à 62,2%, suivie du traumatisme et de l'endophtalmie à 7,5%. Dans deux cas la cause était indéterminée soit 3,8% [7].

Aux Etats-Unis d'Amérique, l'incidence annuelle des CO est de un cas par année [8]. La présence des bactériémies associées à *heamophilus* chez les patients atteints de cellulite préseptale a beaucoup diminué. L'espèce streptococcus en est maintenant la cause principale[8].

En Afrique, plusieurs études consacrées à ce sujet ont été mené par différentes équipes. A Abidjan en Côte d'Ivoire, Konan et al retrouvaient un âge moyen de 27,42 ans avec une prédominance masculine [1]. Le délai moyen de consultation était de 6 jours [1]. En Tunisie, Rim Kahloun et al retrouvaient un âge moyen de 35,9 ans, avec un sex-ratio de 1,15 [2]. A Marrakech au Maroc, Belghmaïdi et al retrouvaient un âge moyen de 24 ans, avec une prédominance masculine [3]. Dans cette étude, le retard diagnostic était de 7 jours en moyenne dans la cellulite rétroseptale et de 2 jours pour la localisation préseptale [3]. Chez tous ces auteurs la porte d'entrée sinusienne a été identifiée comme première cause des CO [1-3].

Au Cameroun, très peu d'études ont été consacrées à ce sujet. Moussala et al[9] en 1998 ont travaillé sur les complications oculo-orbitaires des sinusites aiguës en consultation ophtalmologique au Cameroun. La fréquence hospitalière moyenne était de 1 cas pour 789

patients consultants. L'âge moyen était de 27 ans, et il n'existait pas de prédominance liée au sexe [9].

La morbidité et la mortalité associées à cette affection ont diminué grâce au progrès sur les plans diagnostique et thérapeutique. Toutefois les CO peuvent encore entraîner de graves complications visuelles et mortelles (4 patients décédés dans l'étude de Moussala et al) à l'ère des antibiotiques (ATB) modernes. C'est pourquoi un diagnostic et un traitement rapide restent essentiels [10]. La rareté des études dans notre milieu a motivé ce travail dont le but était de d'écrire les profils épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cellulites orbitaires dans trois hôpitaux de Douala.

I. QUESTION DE RECHERCHE

Quels sont les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cellulites orbitaires et périorbitaires dans la ville de Douala ?

II. OBJECTIFS

1. Objectif général

Etudier les profils épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cellulites orbitaires et périorbitaires dans trois hôpitaux de Douala à savoir l'HGD, l'HLD et l'HMRII de Douala

2. Objectifs spécifiques

1. Déterminer la prévalence et l'incidence des cellulites orbitaires
2. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients présentant des cellulites orbitaires et périorbitaires
3. Donner les aspects cliniques et paracliniques des cellulites orbitaires et périorbitaires
4. Décrire les types de traitements administrés et l'évolution sous traitement

III. REVUE DE LA LITTERATURE

A. RAPPEL ANATOMIQUE

1. L'orbite

Les cavités orbitaires ou orbites sont deux profondes cavités situées de chaque côté des fosses nasales, entre l'étage antérieur du crâne et le massif facial. Elles contiennent et protègent les organes de l'appareil de vision en particulier les globes oculaires et les muscles oculomoteurs. Chacune des orbites a la forme d'une pyramide quadrangulaire dont la base est en avant et le sommet en arrière. Sept os appartenant aux massifs faciaux et crâniens participent à sa constitution. On décrit pour chaque orbite 4 parois réunies par 4 angles ou bords, une base et un sommet [11].



Figure 1 : vue frontale de l'orbite droit

Source : <https://mystidia.com/wp-content/uploads/2020/02/word-image-531-768x279.jpeg>

1.1- Les mensurations

Dans le sens antéro-postérieur, la profondeur de l'orbite est de 45mm en moyenne ;
 L'orifice antérieur ou base de l'orbite mesure 40mm de large pour 35mm de haut ;
 La distance séparant les deux orbites ou espace inter-canthal est de 27 à 33mm chez l'adulte ;
 Le volume de la cavité de l'orbite est estimé en moyenne à 26 à 28 cm³ [11].

1.2- Les parois de l'orbite

1.2.1 Paroi supérieure ou plafond de l'orbite

Triangulaire à base antérieure, elle est formée par 2 os [12] :

- l'os frontal en avant
- la petite aile du sphénoïde en arrière

Elle sépare l'orbite de l'étage antérieure de la base du crâne et du sinus frontal. Dans sa partie antérieure, elle présente en dehors de la fosse lacrymale ou se loge la glande lacrymale et en dedans la fosse trochléaire ou s'insère le muscle oblique supérieur.

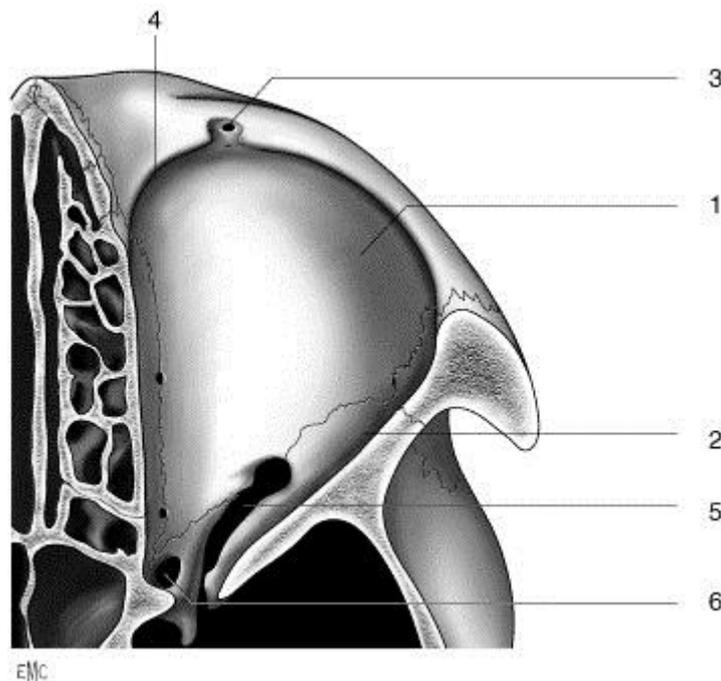


Figure 2 : paroi supérieure de l'orbite [13]

Légende

1. Partie horizontale de l'os frontal.
2. Petite aile du sphénoïde.
3. Echancrure sus-orbitaire.
4. Zone d'insertion du muscle oculomoteur grand oblique.
5. Fissure orbitaire supérieure (fente sphénoïdale).
6. Canal optique (orifice orbitaire)

1.2.2 Paroi externe ou latérale

Triangulaire à base antérieure, elle est constituée par 3 os [12] :

- l'os frontal en haut et en avant
- l'os zygomatique en haut et en bas
- la grande aile du sphénoïde en arrière

Elle sépare l'orifice de la fosse temporale en avant et de l'étage moyen de la base du crane en arrière.

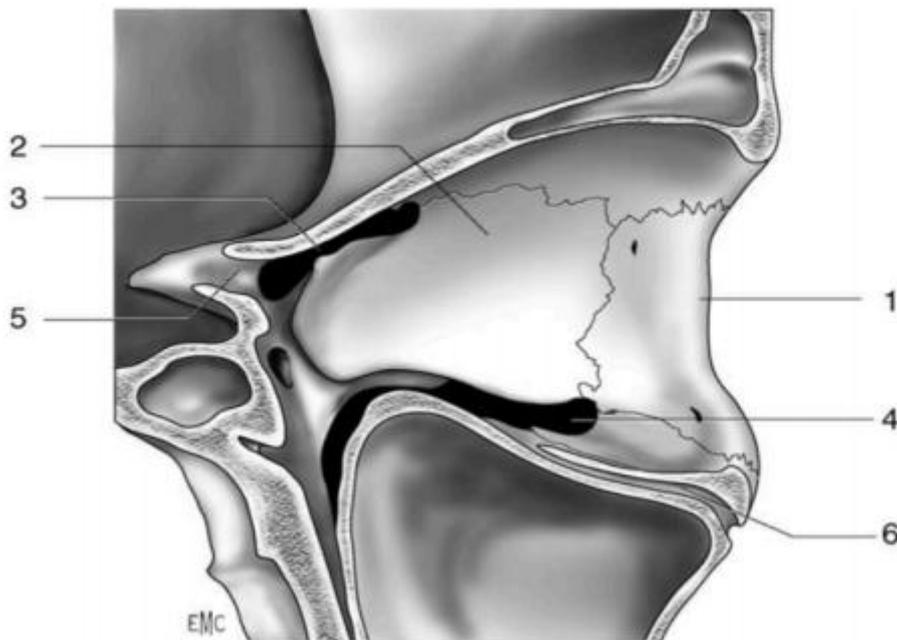


Figure 3 : paroi externe de l'orbite [13]

Légende

1. Apophyse orbitaire de l'os malaire ;
2. grande aile du sphénoïde ;
3. fissure orbitaire supérieure (fente sphénoïdale) ;
4. fissure orbitaire inférieure (fente sphéno-maxillaire) ;
5. canal optique (orifice orbitaire) ;
6. gouttière sous-orbitaire

1.2.3 Paroi inférieure ou plancher de l'orbite

Triangulaire à base antérieure, elle est formée par 3 os [12] :

- l'os zygomatique en avant et en dehors
- l'os maxillaire supérieur en avant et en dedans

- l'os palatin en arrière

C'est la paroi la plus mince, elle sépare l'orbite du sinus maxillaire.

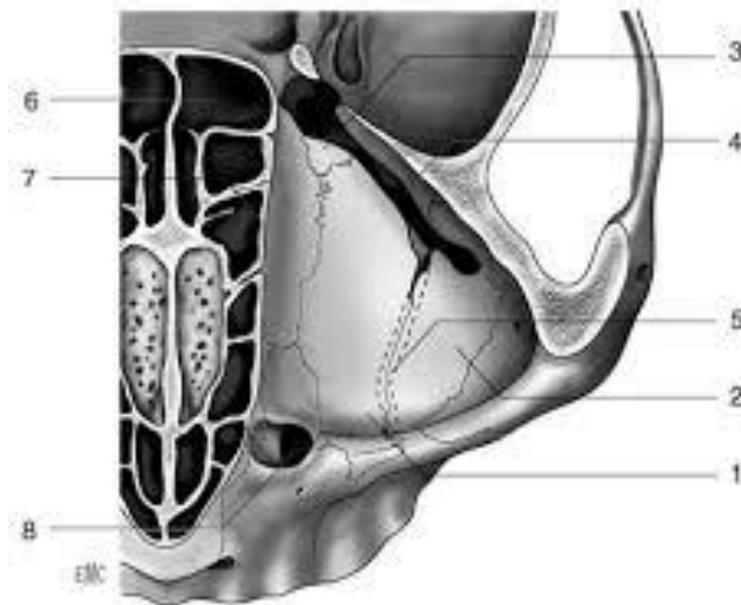


Figure 4 : paroi inférieure de l'orbite [13]

Légende

1. Apophyse pyramidale du maxillaire supérieur.
2. Apophyse orbitaire de l'os malaire.
3. Apophyse orbitaire du palatin.
4. Fissure orbitaire inférieure (fente sphéno-maxillaire).
5. Projection de la gouttière sous-orbitaire.
6. Sinus sphénoïdal.
7. Sinus éthmoïdal

1.2.4 Paroi interne ou médiale

Quadrilatère, elle est constituée par 4 os d'avant en arrière [12] :

- le maxillaire supérieur
- l'unguis
- l'éthmoïde
- le sphénoïde

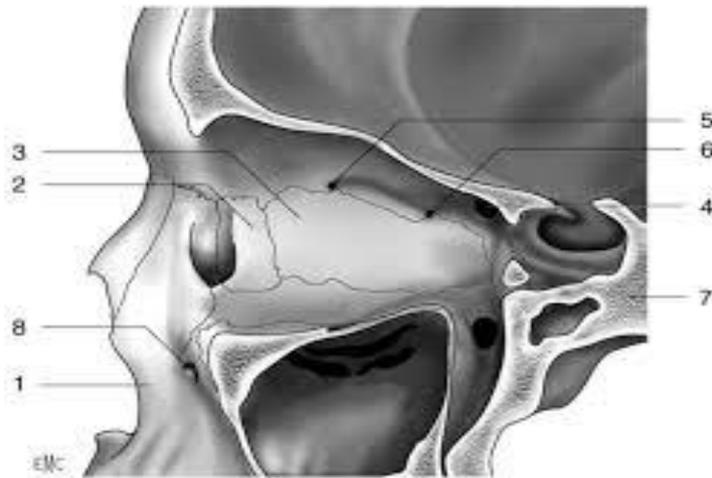


Figure 5 : paroi interne de l'orbite [13]

Légende

1. Apophyse montante du maxillaire supérieur;
2. unguis ;
3. os planum ;
4. canal optique (orifice orbitaire) ;
5. foramen de l'artère ethmoïdale antérieure ;
6. foramen de l'artère ethmoïdale postérieure ;
7. os sphénoïde ;
8. trou sous-orbitaire

1.3- Les bords ou angles de l'orbite

Les quatre parois orbitaires sont réunies entre elles par des bords qui les unissent deux à deux [11] :

- bord supéro-externe, présentant en arrière la fissure orbitaire supérieure
- bord inféro-externe, présentant en arrière la fissure orbitaire inférieure
- bord inféro-interne, comprenant en avant l'orifice du canal lacrymo-nasal
- bord supéro-interne

1.4- La base de l'orbite ou orifice antérieur

La base de l'orbite a la forme d'un quadrilatère. Son contour appelé rebord orbitaire est constitué par [11] :

- en haut par l'arcade orbitaire de l'os frontal

- en dehors par l'os frontal en haut et l'os zygomatique en bas
- en bas par l'os zygomatique en dehors et le maxillaire supérieur en dedans
- en dedans par la crête lacrymale antérieure

1.5- Le sommet ou apex orbitaire

Il répond à l'extrémité interne de la fissure orbitaire supérieure. Un peu au-dessus et en dedans de lui se trouve l'orifice du canal optique [11].

1.6- Orifices de l'orbite

1.6.1- Le canal optique

Il est creusé entre les deux racines de la petite aile du sphénoïde, il fait communiquer l'orbite et l'étage antérieure de la base du crâne. Il livre passage au nerf optique entouré de ses méninges et à l'artère ophtalmique.

La fissure orbitaire supérieure ou fente sphénoïdale, oblique en haut en avant et en dehors, elle fait communiquer l'orbite avec l'étage moyen de la base du crâne. Elle livre passage à de nombreux éléments [14] :

- les branches supérieures et inférieures du nerf oculomoteur commun (III)
- le nerf oculomoteur externe (VI)
- le pathétique (IV)
- le nerf naso-ciliaire
- le nerf lacrymal et frontal (branche du (V). ce sont les branches de division du nerf ophtalmique qui naît de la partie antero-interne du ganglion de Gasser
- les veines ophtalmiques supérieures et inférieures

1.6.2- La fissure orbitaire supérieure

Elle se situe au niveau de l'apex orbitaire et latéralement à celui-ci, entre les parois supérieures et latérales de l'orbite, c'est-à-dire entre la petite aile et la grande aile du sphénoïde. Elle se présente sous forme d'une virgule, dont l'extrémité la plus large est inféromédiale et donc l'axe se dirige en avant, en dehors et en haut. La partie latérale de la fissure orbitaire supérieure, la plus fine, laisse passer les éléments nerveux extraconiques, c'est-à-dire le nerf frontal, lacrymal, trochléaire, ainsi que la veine ophtalmique supérieure. La partie médiale la

plus large laisse passer les branches de division du nerf oculomoteur, du nerf nasociliaire, et du nerf abducens[14]

1.6.3- La fissure orbitaire inferieure ou fente sphéno-maxillaire

Elle occupe la partie postérieure de l'angle inférolatéral de la cavité orbitaire.

Elle fait communiquer l'orbite avec la fosse ptérygo-palatine. Les trous ethmoïdaux antérieur et postérieur. Ils livrent passage aux artères et aux nerfs éthmoïdaux, le nerf antérieur et le nerf postérieur[14].

1.7- Le périoste orbitaire

C'est une membrane fibreuse et mince qui tapisse l'ensemble des parois de l'orbite. Ce périoste forme un véritable sac périoste qui limite le contenu orbitaire [14].

1.8- Le septum orbitaire

Le septum orbitaire est une lame fibreuse qui relie le périoste du rebord orbitaire au bord périphérique du tarse (Lame fibreuse occupant la portion oculaire de chaque paupière). Il individualise ainsi deux régions qui sont capitales pour la présentation clinique: la région préseptale ou périorbitaire et la région rétro-septale ou orbitaire.

Ce septum orbitaire constitue une barrière résistante prévenant la propagation intraorbitaire des infections préseptales [15].

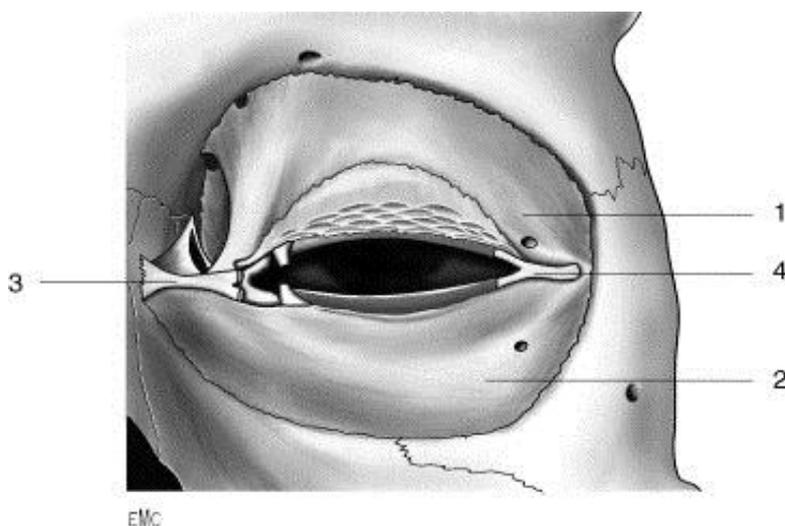


Figure 6 : septum orbitaire [13]

Légende

1. Septum orbitaire supérieur.
2. Septum orbitaire inférieur.

3. Ligament canthal interne.
4. Ligament canthal externe

2. Le contenu de l'orbite

2.1- Le globe oculaire

Il se situe dans la cavité orbitaire, c'est le récepteur des influx visuels. Il est constitué d'une enveloppe sous tension comprenant différentes structures transparentes dédiées à la transmission et à la focalisation de l'information visuelle sur la rétine, qui la réceptionne et la convertit en un signal interprétable par le système nerveux central [16].

2.1.1- Les tuniques de la paroi de l'œil

Il comprend de dehors en dedans [16] :

- une tunique fibreuse : la sclère et la cornée
- une tunique musculo-vasculaire : la choroïde, le corps ciliaire, et l'iris
- une tunique nerveuse : la rétine

2.1.2- Les milieux transparents de l'œil

Ils se constituent de [16] :

- le cristallin
- l'humeur aqueuse, qui circule dans la chambre antérieure et la chambre postérieure
- le vitré

2.1.3- Les régions du globe oculaire

Le globe oculaire est divisé en deux régions [16] :

- le segment antérieur, qui comporte la cornée, l'iris, la chambre antérieure, l'angle iridocornéen, le cristallin, la chambre postérieure et le corps ciliaire
- le segment postérieur, qui comprend la majeure partie de la sclère, la choroïde, la rétine et le vitré

2.1.4- Les mensurations du globe oculaire

Elles comprennent [16] :

- le poids : 7 grammes
- diamètre sagittal : 24mm
- diamètre transversal : 23mm
- diamètre vertical : 23mm

2.2- Les structures extra-oculaires

Elles sont de plusieurs ordres

2.2.1- La conjonctive

C'est une muqueuse tapissant la face postérieure des paupières, et la sclère du globe oculaire. Elle appartient aux éléments protecteurs de l'œil.

Elle est vascularisée par les artères conjonctivales antérieures et postérieures. Innervée par le nerf ophtalmique (V1) et le nerf maxillaire (V2) [16].

2.2.2- Les paupières

Elles sont deux replis cutanéo-membraneux mobiles (paupière supérieure et paupière inférieure). Elles assurent :

- la protection du globe oculaire contre les agressions extérieures
- l'étalement des larmes

2.2.3- L'appareil lacrymal

Il comprend l'ensemble des structures impliquées dans la sécrétion et l'écoulement des larmes. Ovoïde, elle se scinde en deux portions orbitaire et palpébrale séparées par le tendon du muscle élévateur de la paupière. Elle émet plusieurs conduits excréteurs qui se portent vers le bas et l'avant. Elle repose sur la partie supéro-externe du globe oculaire, dans la loge lacrymale [16].

2.2.4- Les muscles oculomoteurs

Ce sont les structures du mouvement extrinsèque du globe oculaire. Ils sont au nombre de 6 [16] :

- les 4 muscles droits de l'œil :
 - le muscle droit supérieur
 - le muscle droit inférieur
 - le muscle droit interne
 - le muscle droit externe
- les 2 muscles obliques de l'œil :
 - Le muscle oblique supérieur ou muscle grand oblique
 - Le muscle oblique inférieur ou petit oblique

2.2.5 Les voies visuelles

Elles comprennent l'ensemble des structures permettant de transmettre le stimulus visuel de la rétine au cortex occipital [16].

B. EPIDEMIOLOGIE DES CELLULITES ORBITAIRES

La CO affecte couramment les enfants et les adolescents. L'incidence de la maladie a été de 1,6 pour 100 000 cas dans la population pédiatrique et de 0,1 pour 100 000 cas chez les adultes selon Tsirouki et al [10].

Le facteur prédisposant le plus souvent retrouvé est la pathologie sinusienne en particulier chez les enfants [17]. Plusieurs autres facteurs se greffent à celle-ci à savoir : les abcès dentaires, les infections des paupières, les corps étrangers, et les sources lointaines d'infections par propagation hématogène[15].

La vaccination a aussi un impact prépondérant dans la CO chez l'enfant.

Avant 1985, Haemophilus influenza (Hib), était déjà incriminé dans la cellulite rétroseptale comme dans la cellulite préseptale [18]. L'introduction du vaccin a diminué considérablement le nombre d'infection à Hib ainsi que le nombre de cellulite périorbitaire [18]. Les souches bactériennes staphylococcus aureus et streptococcus sont également retrouvées dans la CO à culture positive[16].

C. ETIOLOGIE DES CELLULITES ORBITAIRES

✚ SUR LE PLAN INTERNATIONAL

Dans la population adulte et pédiatrique, l'infection des sinus est la pathologie la plus retrouvée dans la plupart des différentes séries Européenne [5, 6,7], et Africaine [1, 2,3].

L'invasion infectieuse est soit :

- hématogène par septicémie
- contiguïté (les sinusites, infection du canal lacrymal)
- secondaire à une infection locale (dacryocystite, l'orgelet, le chalazion)
- secondaire à une infection régionale (abcès dentaire, traumatisme facial, infection cutané de la face, pique d'insecte). Diallo et al [19] notaient deux cas de CO dont la porte d'entrée était une conjonctivite bactérienne non traité.

✚ SUR LE PLAN NATIONAL

L'infection sinusienne a été relevée par l'étude de Moussala et al [9].

D. PHYSIOPATHOLOGIE DES CELLULITES ORBITAIRES

La cellulite orbitaire « vraie » est une infection bactérienne invasive du tissu postseptal profond de l'œil et survient généralement à la suite d'une infection des sinus [20]. En revanche la cellulite périorbitaire est une infection superficielle impliquant les structures externes antérieures du septum et des paupières. Elles provient généralement à la suite d'un traumatisme ou d'une infection locale [17]. Parfois, la cellulite préseptale peut se propager au-delà du septum et réaliser la cellulite rétroseptale.

E. DIAGNOSTIC DES CELLULITES ORBITAIRES

1. Diagnostic clinique

Le diagnostic clinique des CO se fait sur la base des signes et des symptômes variable selon le type de CO.

Dans la cellulite périorbitaire, on note [2,21] :

- l'œdème des paupières,
- l'érythème
- la chaleur et douleur locale,
- la sensibilité au toucher se produisant autour d'un seul œil.

La cellulite orbitaire quant à elle associe [2,21] :

- l'exophtalmie,
- les troubles de l'oculomotricité,
- la baisse de la vision,
- l'œdème,
- L'érythème,
- La douleur et la sensibilité au toucher autour d'un œil.



Figure 7 : cellulite préseptale compliquant un traumatisme de la face [3]



Figure 8 : abcès orbitaire avec nécrose cutanée chez un patient immunodéprimé de 50 ans [1]

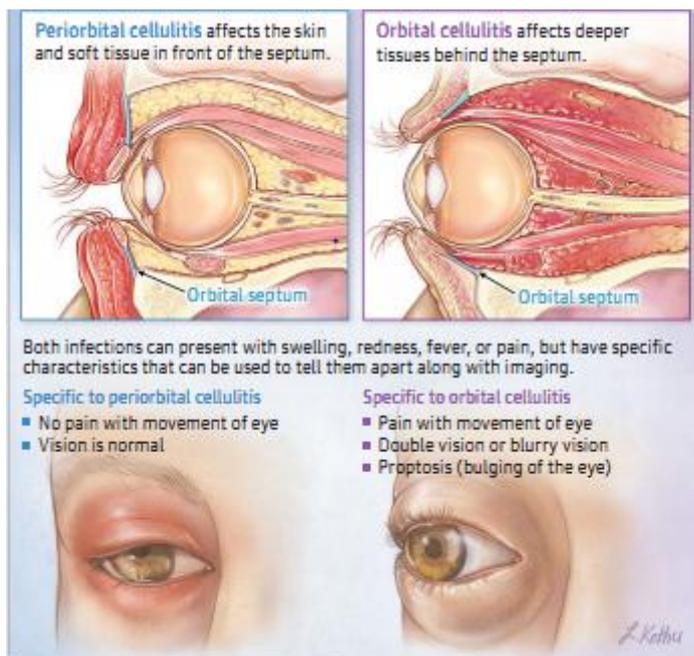


Figure 9 : différents symptômes en fonction de la localisation de la cellulite [21]

TABLEAU I : récapitulatif des signes en fonction des différents stades clinique selon Chandler [22]

Stade I	Cellulite préseptale	Œdème palpébral
Stade II	Cellulite orbitaire	Chémosis, exophtalmie axiale
Stade III	Abcès sous-périosté (extra-conique)	Exophtalmie, baisse de l'acuité visuelle, troubles oculomoteurs
Stade IV	Abcès orbitaire (intra-conique)	Exophtalmie, ophtalmoplégie complète, baisse de l'acuité visuelle importante
Stade V	Thrombose du sinus caverneux	Exophtalmie majeure et douloureuse, cécité, oedème palpébral supérieur et inférieur majeur, réaction méningée, atteinte oculomotrice des nerfs III, IV, VI, atteinte du nerf V1

L'histoire et l'examen doivent être menés de manière minutieuse selon les caractéristiques suivantes [23] :

L'anamnèse

- Age
- Signes fonctionnels :
 - Recherche des symptômes en fonctions du type de la cellulite (préseptale et rétroseptale)
 - La fièvre
 - L'altération de l'état de conscience
- Les antécédents :
 - Sinusite,
 - Infection respiratoire ou dentaire,
 - Traumatisme,
 - Conjonctivite bactérienne récente
 - Pathologie oculaire ; exemple : orgelet, chalazion, dacryocystite
 - Statut vaccinal (en particulier le Hib)
 - Comorbidités : Diabète, Immunodéprimé
 - Prise préalable d'AINS et d'ATB

Examen physique

- Aspect général
- Signes vitaux
- Echelle de Glasgow (GCS)
- Examen neurologique chez l'enfant
- Examen ophtalmologique :
 - Des paupières (extension de l'érythème et de l'œdème)
 - Des conjonctives (rougeur, chemosis)
 - Les pupilles (taille, réactivité, recherche spécifique d'un défaut pupillaire afférent)
 - La fonction visuelle (champs, acuité, couleur)
 - Mouvement oculaire (douleur, ophtalmoplégie)
 - Exophtalmie ou non
 - Examen du fond d'œil : à la recherche d'un œdème papillaire
- L'examen locorégional :
 - Notamment de la sphère ORL (oropharynx, otoscopie, palpation des sinus)

- Examen dentaire à la recherche des caries
- Examen cervico-facial à la recherche des adénopathies

TABLEAU II : comparaisons des signes en fonction du type de cellulite [23]

Preseptal cellulitis	Orbital cellulitis
Possible to open eye sufficiently to examine it	If unable to open eye sufficiently to examine it—high index of suspicion of orbital cellulitis
Erythematous lid(s) and/or surrounding eye	Erythematous lid(s) and/or surrounding eye
Normal vision	Vision impaired, for example, reduced acuity, loss of red colour perception
White eye	Injected conjunctiva/sclera, chemosis
Extraocular movements normal and painless	Painful or impaired eye movements
No proptosis	Proptosis
Normal pupils	Asymmetrical pupillary reactivity, RAPD
Systemically well	Usually systemically well but may show signs of systemic upset and fever

2. Diagnostic paraclinique

Le diagnostic paraclinique des CO inclus les bilans biologiques et l'imagerie radiologique.

2.1- Bilan biologique

La numération formule sanguine (NFS) et la protéine C-réactive (CRP) ont souvent une valeur diagnostique limitée, ils peuvent être utiles pour la surveillance des patients [20].

Il est primordial de réaliser des prélèvements locaux de pus, mais également des hémocultures [24].

2.2- Imagerie radiologique

La tomodensitométrie (TDM) orbito-cérébrale constitue un examen essentiel pour le diagnostic [2], et permet également de déterminer de manière précise le stade clinique de l'affection car la prise en charge en dépend [16]. Dans l'imagerie par résonance magnétique (IRM), les séquences en suppression de graisse peuvent être utiles en cas de suspicion d'abcès intracérébral [24].

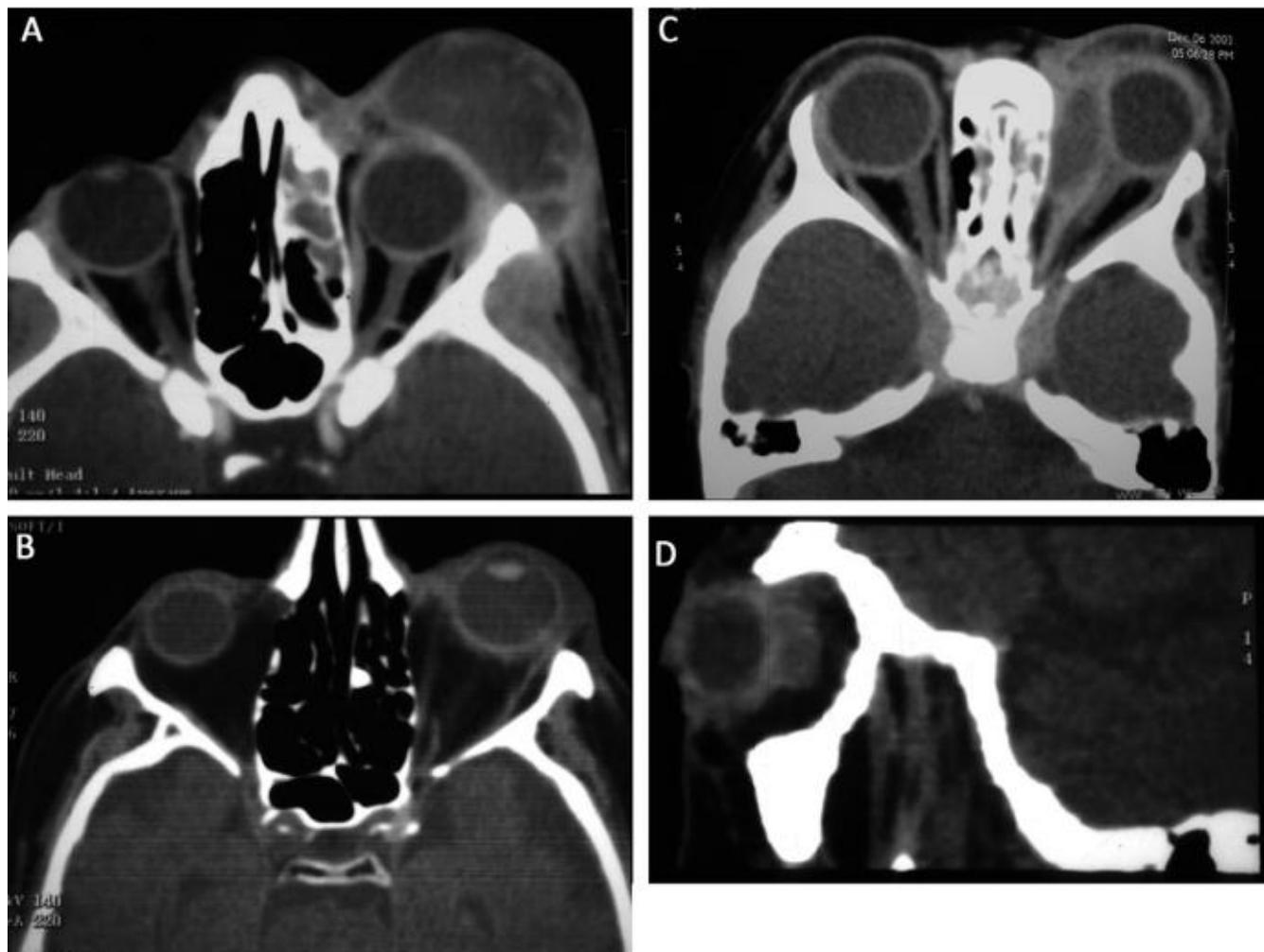


Figure 10 : Tomodensitométries des cellulites orbitaires. A. Cellulite préseptale : grade I (une cellulite préseptale est décrite comme une hypodensité de la région préseptale avec augmentation du volume tissulaire sans atteinte orbitaire). B. Cellulite orbitaire diffuse : grade II (hypodensité infiltrant les tissus, avec une graisse orbitaire hétérogène, d'aspect « sale » ou « moucheté », avec quelquefois la présence de phlegmon solide dans l'orbite médiale et un aspect de gros muscles, rehaussés après injection de produit de contraste). C. Abscess sous périosté : grade III (densité confluyente dans l'orbite médiale le plus fréquemment ou supérieure, avec une opacification du sinus ethmoïdal; un niveau hydroaérique ou un aspect d'anneau périlésionnel se rehaussant après injection est pathognomonique). D. Abscess orbitaire : grade IV (collection de pus dans l'orbite avec infiltration diffuse de la graisse intra et extraorbitaire) [25]

F. CLASSIFICATION ANATOMO-CLINIQUE

La classification des différentes formes cliniques des (CO) est importante à identifier car les complications qui en découlent et la prise en charge sont différentes.

Hubert a été le premier à catégoriser les différentes formes cliniques des (CO), puis d'autres auteurs s'y sont mis à savoir : Smith et Spencer, Chandler et collaborateur[18].

La classification de Chandler est la plus répandue [22]. Elle est aussi une gradation de l'évolution des cellulites[20].

Elle se divise en 5 stades [25] :

- **Stade I : cellulite préseptale ou œdème inflammatoire orbitaire**
Cet œdème est dû à l'obstruction du plexus de la veine ophtalmique supérieure. Il existe un œdème inflammatoire des paupières qui sont tendues, nécessitant parfois une manœuvre manuelle pour examiner le globe oculaire
- **Stade II : cellulite orbitaire diffuse**
L'œdème est diffus au niveau de l'orbite par infiltration des micro-organismes et des cellules inflammatoires. Il n'y a pas d'abcès collecté visible.
- **Stade III : abcès sous-périosté**
La collection de pus est située entre l'os et la périorbite avec œdème localisé autour de l'abcès.
- **Stade IV : abcès orbitaire**
Il existe une collection de pus dans l'espace orbitaire
- **Stade V : thrombose du sinus caverneux**
L'extension postérieure des de l'infection via les veines ophtalmiques supérieures entraîne une thrombose du sinus uni- ou bilatérale

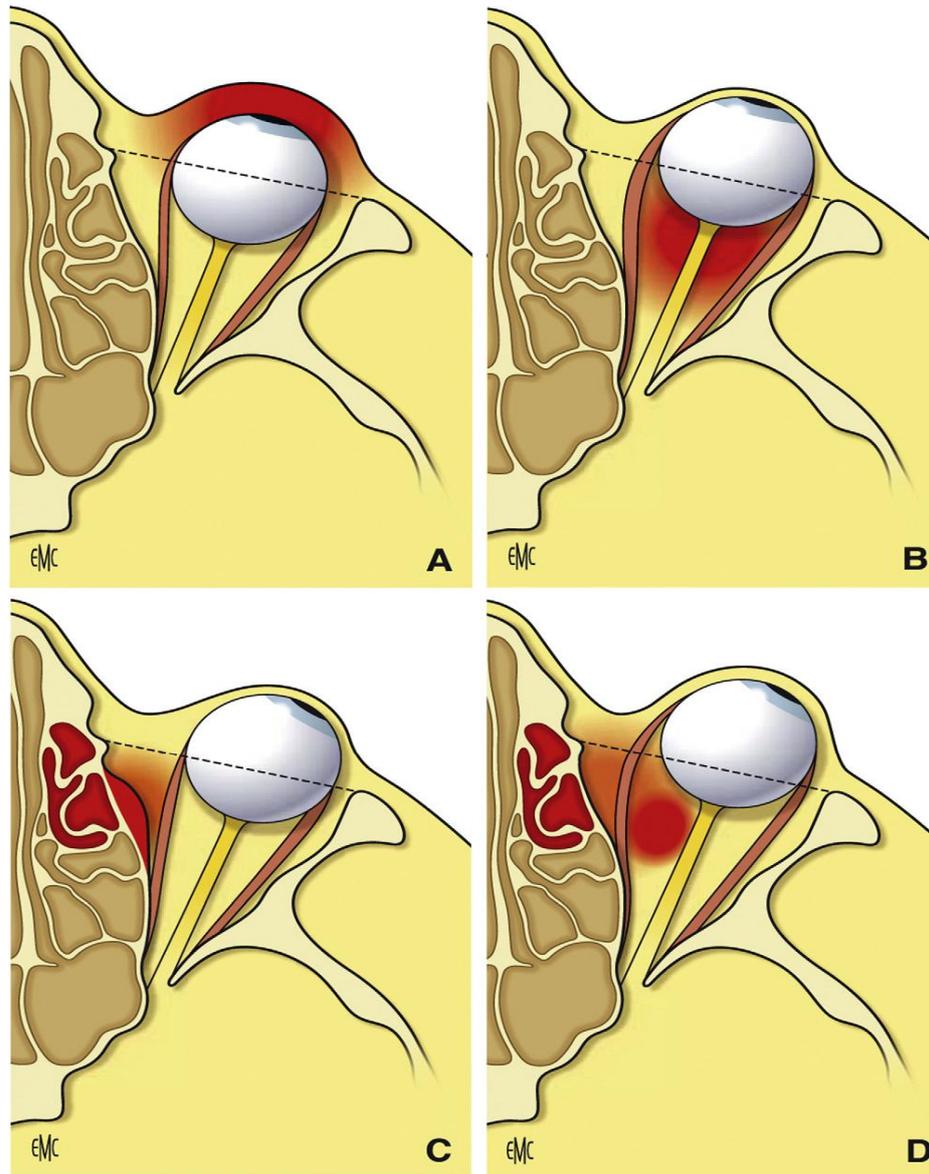


Figure 11 : Classification de Chandler. A. Grade I : cellulite pré-septale ou œdème inflammatoire orbitaire. B. Grade II : cellulite orbitaire diffuse. C. Grade III : abcès sous-périosté. D. Grade IV : abcès orbitaire [25]

G. COMPLICATIONS DES CELLULITES ORBITAIRES

La cellulite orbitaire peut se compliquer [26] :

- en abcès orbitaires
- en thromboses du sinus caverneux
- en abcès cérébraux
- en perte de la vision due à l'inflammation ou l'ischémie du nerf optique (dans de rares cas).

Les complications post chirurgicales intraorbitaires comprennent [27] :

- les adhérences
- la sténose des canaux nasolacrimal
- les hémorragies
- un hématome
- une perte de la vision
- la diplopie



Figure 12 : abcès orbitaire secondaire à une sinusite maxillaire chez l'enfant

Source : <https://aws.labome.com/figure/te-1391-1.png>

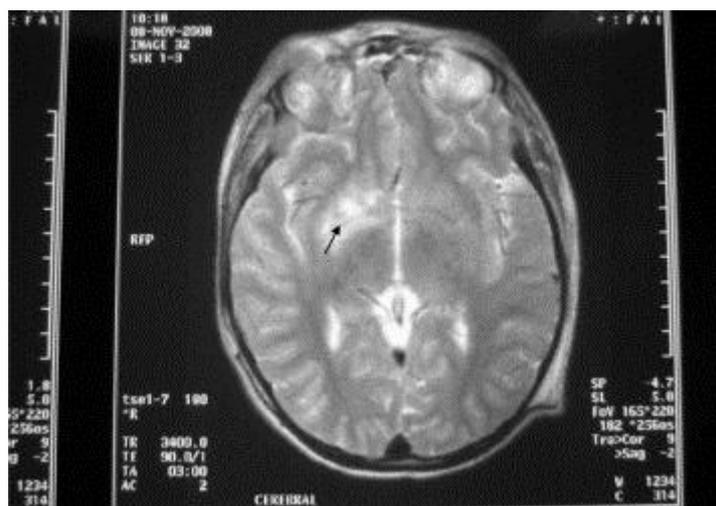


Figure 13 : thrombose du sinus caverneux compliquant une ethmoïdite

Source : <https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0929693X13005666-gr3.jpg>

H. TRAITEMENT ET EVOLUTION DES CELLULITES ORBITAIRES

Le traitement est avant tout médical et la chirurgie n'est nécessaire qu'en cas d'abcédation [3]. Les schémas de traitement sont essentiellement basés sur des données empiriques de la couverture des organismes causaux les plus courants, principalement les bactéries à Gram positif comme le staphylocoque et le streptocoque [28].

1. Traitement médical

En cas de cellulite préseptale non collecté, la prise en charge est faite en externe. L'association amoxicilline-acide clavulanique en première intention et la clindamycine ou la céphalosporine de première ou deuxième génération en cas d'allergie aux pénicillines. Une amélioration clinique conduit au prolongement du traitement à domicile pendant dix 10 jours. Une évolution défavorable impose une prise en charge similaire à celle de la cellulite rétroseptale, notamment une antibiothérapie par voie intraveineuse (IV) [25].

Dans les cellulites orbitaires vraies, le traitement impose une hospitalisation avec institution d'une bi-antibiothérapie en IV, rarement par voie orale. Les ATB à large spectre d'activité, couvrant les bactéries aérobies et anaérobies sont conseillés. L'association d'une céphalosporine de troisième génération et la fosfomycine a été jugé intéressant. En cas d'allergie aux B-lactamines chez l'adulte, l'usage d'une fluoroquinolone est approprié. Si germes anaérobies, alors introduction du métronidazole ou de la clindamycine, notamment chez le grand enfant et l'adulte [25,29].

La corticothérapie orale est préconisée par certains auteurs à la dose de 1mg/kg/jr en association aux ATB pendant une durée de 2 à 3 semaines. Elle permet une résolution plus rapide de l'inflammation, une diminution de la pression intra oculaire et une amélioration de la diffusion des ATB [30].

L'évolution est jugée favorable par l'obtention d'une apyrexie et la diminution de l'œdème palpébral intervenant en moyenne au cinquième jour avec un relais par voie orale par l'amoxicilline-acide clavulanique pendant au moins dix jours [25].

2. Traitement chirurgical

En cas de cellulite préseptale collectée, l'incision de l'abcès sous anesthésie générale est de règle avec, si possible la mise en place d'une lame, mèche [25].

Les abcès sous périostes peuvent être traités par les (ATB) seule surtout chez les jeunes patients, si l'épaisseur de la collection est inférieure à 10mm sans effet de masse sur le droit interne et l'absence de bulle d'air évoquant une infection anaérobie [31].

La chirurgie repose habituellement sur la réalisation d'une orbitotomie par voie antérieure, puis éventuellement après ponction d'abcès, ouverture-drainage de la collection. L'évacuation de l'abcès peut aussi se faire par voie endonasale [25].

IV. MATERIELS ET METHODE

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive

2. Lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée dans les services d'ophtalmologie et d'ORL au sein de 03 hôpitaux de la ville de Douala à savoir l'Hôpital Général de Douala (HGD), l'Hôpital Laquintinie de Douala (HLD) et à l'Hôpital Militaire de région n°2 de Douala (HMRII).

- Hôpital Général de Douala

L'HGD est un hôpital de la première catégorie de la pyramide sanitaire au Cameroun. Il est situé dans l'arrondissement de Douala 5^e, précisément au quartier Beedi.

Le service d'ORL est un service médico-chirurgical avec à sa tête un Professeur titulaire en ORL. Son personnel est constitué de : 04 spécialistes ORL ; 01 infirmier principal ; 01 infirmier diplômé d'Etat ; 01 aide-soignant ; 01 agent d'entretien.

Le service comporte : 01 salle d'attente, 02 salles de consultation, 01 bureau pour le Major du service, 01 bureau pour le chef de service, 01 salle de soins, 01 salle pour réglage d'implant cochléaire, 01 salle d'archivage, 01 secrétariat

Le service d'ophtalmologie quant à lui est un service médical constitué de 03 spécialistes en ophtalmologie, 01 optométriste, 04 paramédicaux

Le service comporte : 01 salle d'attente, 03 salles de consultations, 02 salles d'explorations fonctionnelles, 01 salle de soins, 01 secrétariat

- Hôpital Laquintinie de Douala

L'HLD est un hôpital de catégorie II de la pyramide sanitaire au Cameroun. Il est situé en plein centre-ville dans l'arrondissement de Douala 1^{er}, précisément au quartier Akwa.

Le service d'ORL est un service médico-chirurgical constitué de 04 spécialistes ORL, 01 major du service, 04 infirmiers principaux, 01 infirmier diplômé d'état, 06 aides-soignants. Le service comporte : 01 salle d'attente, 01 salle de garde, 06 salles d'hospitalisations, 01 bureau pour le chef de service, 01 bureau pour le major du service, 01 salle d'audiométrie.

Le service d'ophtalmologie est un service médico-chirurgical constitué de 03 spécialistes en ophtalmologie, 01 major du service, 02 infirmiers principaux, 03 aides-soignants, 01 optométriste. Le service comporte : 01 salle d'attente, 01 bureau pour le chef de

service, 01 bureau pour le major, 01 unité de prise en charge des rétinopathies diabétiques, 01 bloc opératoire, 01 salle d'explorations fonctionnelles.

- **Hôpital Militaire de Région n°2 de Douala**

L'HMR II Douala est un hôpital de catégorie II de la pyramide sanitaire au Cameroun. Il est situé en plein centre-ville dans l'arrondissement de Douala 1^{er}, précisément au quartier Bonanjo.

Le service d'ORL dans cette structure sanitaire est un service médico-chirurgical constitué de 01 spécialiste en ORL et chef du service, 01 médecin généraliste, 01 major du service 02 infirmiers diplômé d'état. Le service comporte : 01 salle d'accueil, 01 bureau pour le médecin chef de service, 01 bureau pour le major de service, 01 salle d'hospitalisation, 01 salle d'attente.

Le service d'ophtalmologie quant à lui est un service médico-chirurgical constitué de 03 spécialistes en ophtalmologie, 02 infirmiers spécialisés, 01 infirmier diplômé d'état, 01 personnel paramédical. Le service comporte : 01 salle d'accueil, 01 bureau pour le chef de service, 01 salle d'exploration fonctionnelle, 02 box de consultation, 01 bureau du major du service.

3. Période d'étude

Notre étude a concerné l'examen des dossiers médicaux des patients sur une période de 10 ans. Soit de Janvier 2011 à Décembre 2020.

La durée de l'étude est de 05 mois. Soit de Janvier 2021 à Mai 2021.

4. Population d'étude

➤ **Population d'étude :**

Dossiers médicaux des patients venus en consultation dans les trois hôpitaux concernés par l'étude.

➤ **Population cible :**

Dossiers médicaux des patients ayant consulté dans les services d'ophtalmologie et ORL des hôpitaux concernés par la l'étude.

➤ **Critères d'inclusion :**

Dossiers médicaux des patients chez qui le diagnostic de cellulites orbitaires et périorbitaires est posé

➤ **Critères d'exclusion :**

Dossiers médicaux des patients incomplets où l'un des éléments manquait (sociodémographique, diagnostic et traitement).

Dossiers des patients présentant des comorbidités telles que : tumeurs orbitaires, les inflammations orbitaires chroniques.

5. Echantillonnage

Nous avons procédé à une sélection consécutive et exhaustive de tous les dossiers des patients remplissant les critères d'inclusions.

6. Procédure

Nous avons réalisé notre travail selon les étapes suivantes :

1^{er} étape : procédure administrative

- Conception, correction, et validation du protocole de thèse par nos encadreurs
- Obtention de la clairance éthique auprès du Comité Institutionnel d'Ethique de l'Université de Douala
- Obtention de l'autorisation de recherche auprès du directeur régional de la santé publique du littoral
- Obtention des autorisations de recherche dans les différents hôpitaux

2^{em} étape : conception et montage de la fiche technique

- Nous avons conçu une fiche technique dans laquelle étaient répertoriés les éléments permettant de répondre aux différents objectifs que nous nous sommes fixés
- Nous avons prétexté notre fiche technique à partir de deux dossiers de patients dans chaque service (ORL et ophtalmologie)

3^{em} étape : procédure de collecte des données

- Nous avons consulté de façon consécutive les registres d'enregistrement des patients dans les services concernés dans les différents hôpitaux sollicités

- Nous nous sommes rendu dans le service d'ophtalmologie puis d'ORL de chaque hôpital pendant une durée d'un mois en commençant par l'HGD, puis l'HLD, et enfin l'HMR N°2 Douala
- Nous nous sommes rendus aux archives de chaque hôpital à la recherche des dossiers des patients répertoriés
- Nous avons classé les dossiers par ordre chronologique
- Nous avons exploité les informations et reporté leurs données sur nos fiches techniques

7. Collecte des données

- Les données ont été recueillies à partir des dossiers des patients des services d'ORL et d'ophtalmologie de l'HGD, de l'HLD puis de l'HMR N°2 Douala.
- La collecte a été reportée dans une fiche d'enquête comportant 6 items avec variables :
 - ✓ Epidémiologie : âge, sexe, origine démographique,
 - ✓ Antécédents : vaccination, traumatisme récent, prise d'AINS, prise d'ATB préalable, terrain particulier, porte d'entrée orl de voisinage, porte d'entrée cutanée de voisinage, porte d'entrée dentaire, septicémie, aucune porte d'entrée retrouvée
 - ✓ Clinique : durée d'évolution, état général, température, conscience, atteinte méningée, œdème palpébral, ptosis, exophtalmie, sécrétion purulente, chemosis, mobilité oculaire, acuité visuelle, extension, déficit neurologique ;
 - ✓ Paraclinique : biologie (NFS, hémoculture, ponction lombaire, prélèvement de pus), imagerie (TDM, IRM)
 - ✓ Traitement : médical, chirurgical ;
 - ✓ Evolution

8. Matériel

- Matériel pour la revue de la littérature et de la saisie : un ordinateur portable, une imprimante, un modem internet, des articles, des livres, des revues, et cours magistraux, des rames de formats
- Matériel pour la collecte des données : fiches d'enquêtes, stylos à billes

9. Analyse des données

Les données recueillies ont été collectées à travers un questionnaire. Elles ont été saisies par l'application Epi info 7.2, ensuite analysées par le logiciel SPSS version 20.

L'analyse statistique a été descriptive, elle a consisté principalement au calcul des effectifs et des fréquences, présenté sous forme de tableaux, de diagramme circulaire et de diagramme à barres. Pour certaines variables, les paramètres de tendance centrale et de dispersion notamment le minimum, la moyenne, la médiane, l'écart-type et le maximum ont été calculés. Le test de khi deux a été utilisé avec un seuil de significativité de 5%.

10. Considération éthique

Nous garantissons la protection de la confidentialité et de la dignité des patients, et les données recueillies ne seront utilisées qu'à des fins scientifiques ainsi que pour la publication des résultats.

11. Diffusion du travail

- Notre travail de recherche sera soutenu publiquement
- Un exemplaire sera déposé dans chaque hôpital où nous aurions mené nos travaux de recherche après soutenance et corrections et aussi à la bibliothèque de la FMSP
- Notre thèse sera éventuellement publiée dans un journal national ou international.

12. Définition des termes opérationnels

- Epidémiologie : c'est l'étude des facteurs intrinsèques et extrinsèques déterminants les maladies et leur évolution
- Clinique : partie de la médecine qui comprend l'ensemble des connaissances acquises par l'observation directe des malades
- Thérapeutique : partie de la médecine qui s'occupe du traitement des maladies. Elle comprend l'étude des moyens propres à guérir ou à soulager les malades
- Cellulite orbitaire : infection siégeant en arrière du septum orbitaire
- Cellulite périorbitaire : infection siégeant en avant du septum orbitaire
- Evolution : processus permettant la modification d'un état clinique à un autre chez les malades
- Urbain : qualifie tout ce qui a trait à la ville

- Rural : qualifie tout ce qui est lié à la campagne

V. RESULTATS

I- ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DES CELLULITES ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES

1.1- Prévalence et incidence

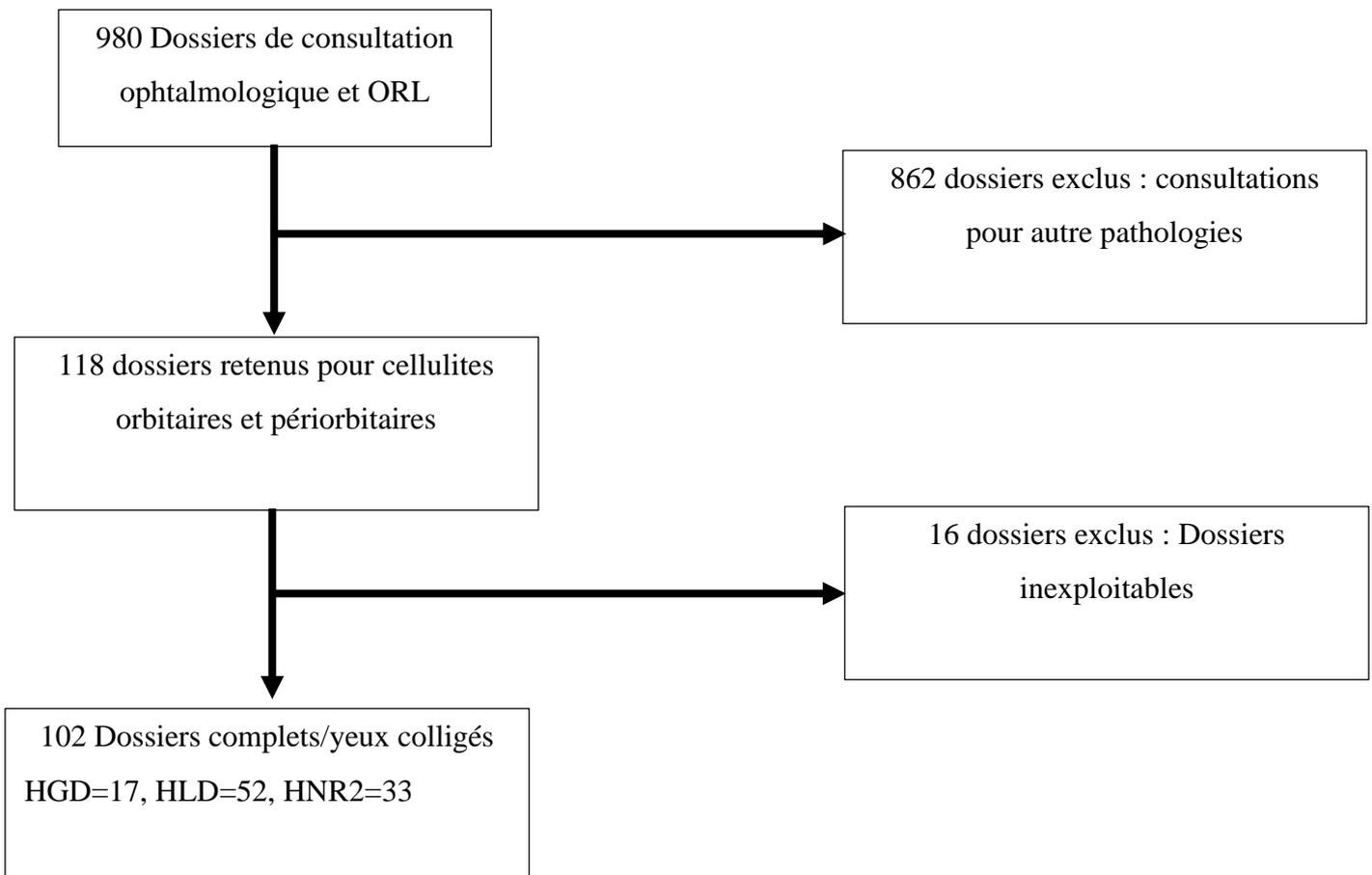


Figure 14: Diagramme de Flux

Nous avons consulté au total 980 dossiers des consultations ophtalmologiques et ORL, nous avons retenu 118 dossiers des patients admis pour cellulites orbitaires et périorbitaires parmi lesquels nous avons exclus 16 dossiers inexploitable. Au final 102 dossiers complets des patients ont été inclus. Soit une prévalence de 12% des cellulites orbitaires et périorbitaires et une incidence de 10,2 cas par année.

1.2- Age

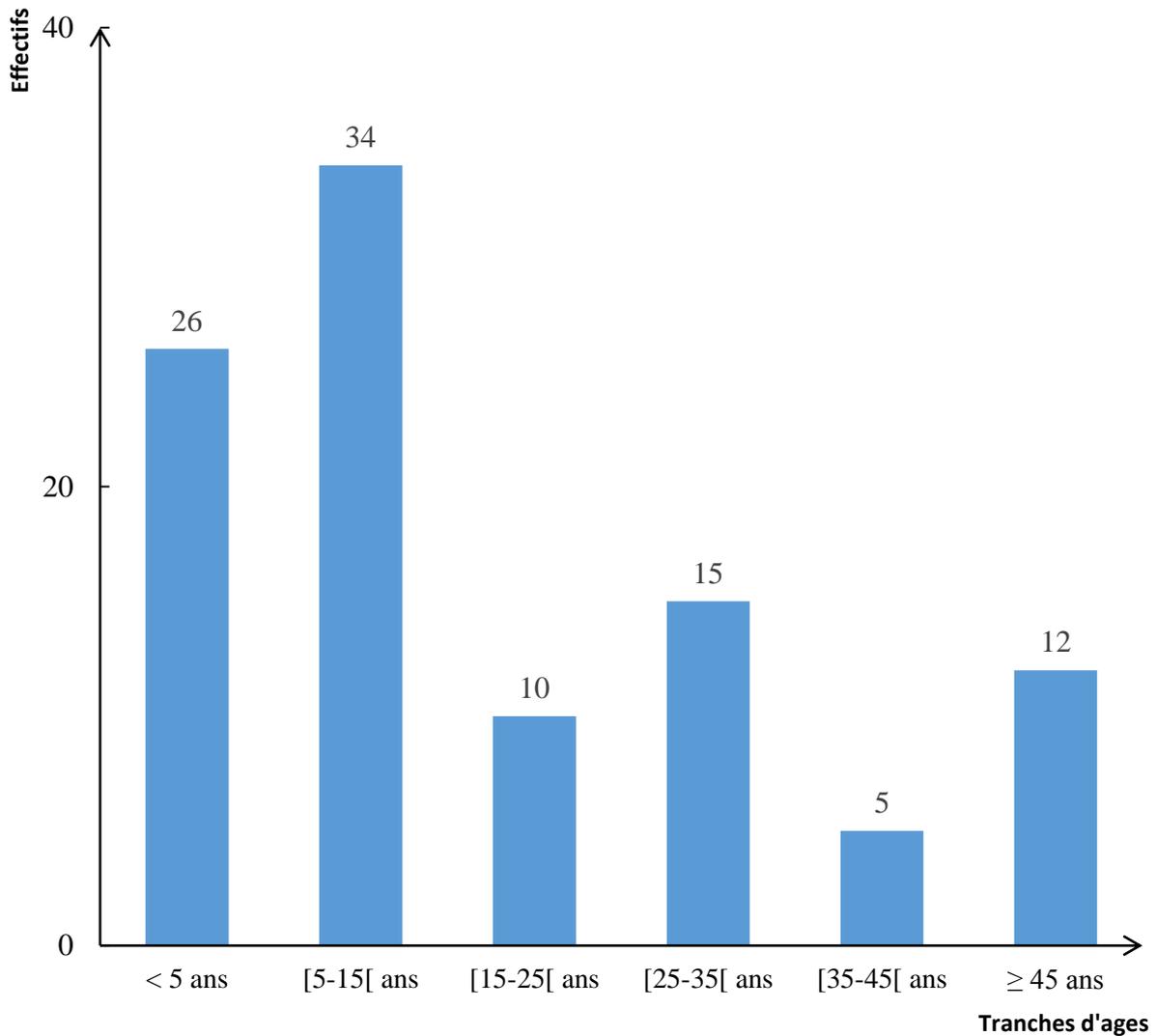


Figure 15 : répartition des malades en tranche d'âge

Dans notre étude, l'âge moyen des malades était de $18,32 \pm 18,63$ ans avec des extrêmes entre 9 mois et 82 ans.

La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 5 ans et 14 ans. Plus de la moitié des malades avait un âge inférieur ou égal 14 ans (58,8% cas).

1.3- Sexe

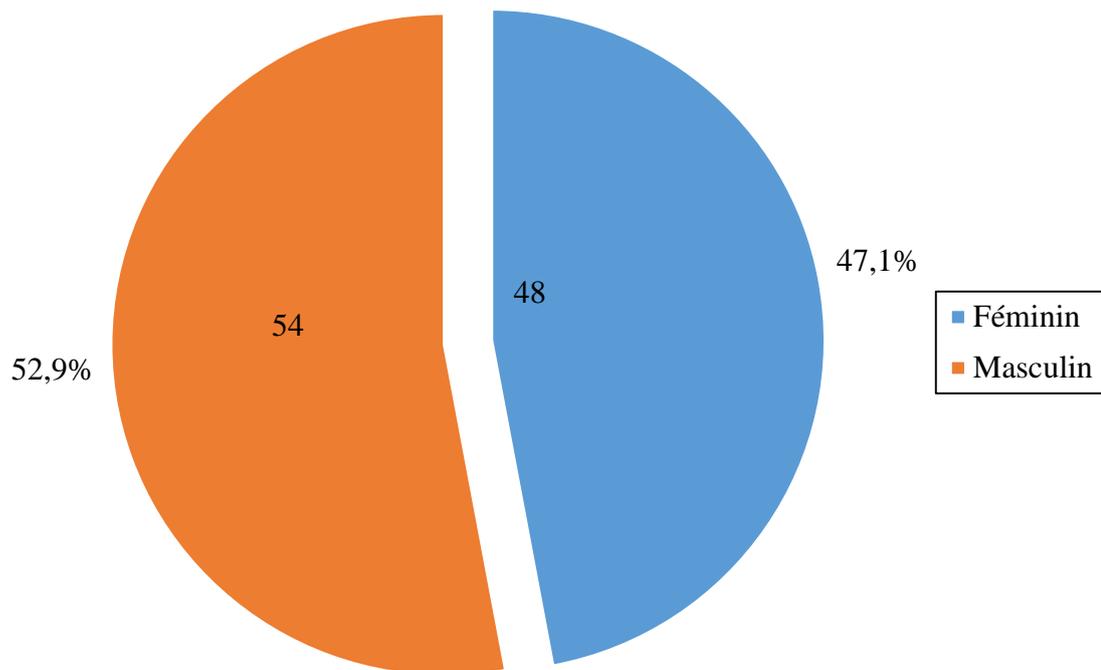


Figure 16 : répartition des malades selon le sexe

Dans notre série, on note une légère prédominance masculine avec un sex-ratio H/F 1,12/1. Soit 52,9% de la population d'étude.

1.4- Zone de résidence

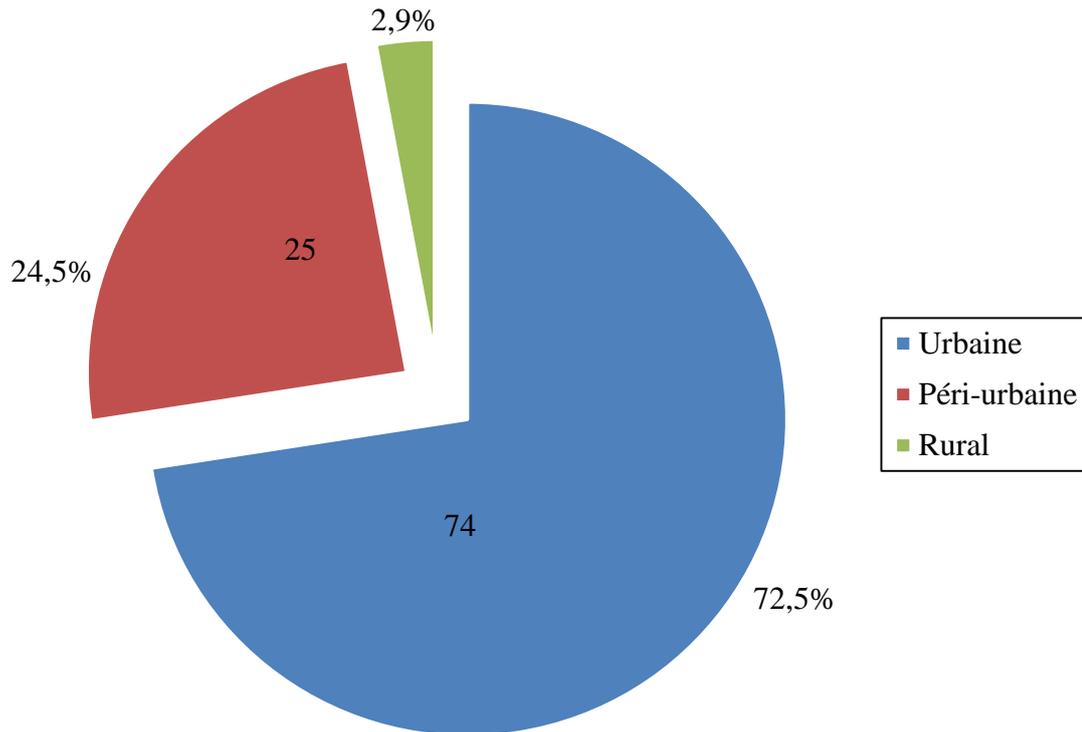


Figure 17 : répartition des malades selon la zone de résidence

Les patients provenant de la zone urbaine étaient représentés à 72,5% et ceux de la zone péri-urbaine étaient représentés à 24,5% et enfin ceux de la zone rurale représentaient 2,9% des malades.

1.5- Occupation

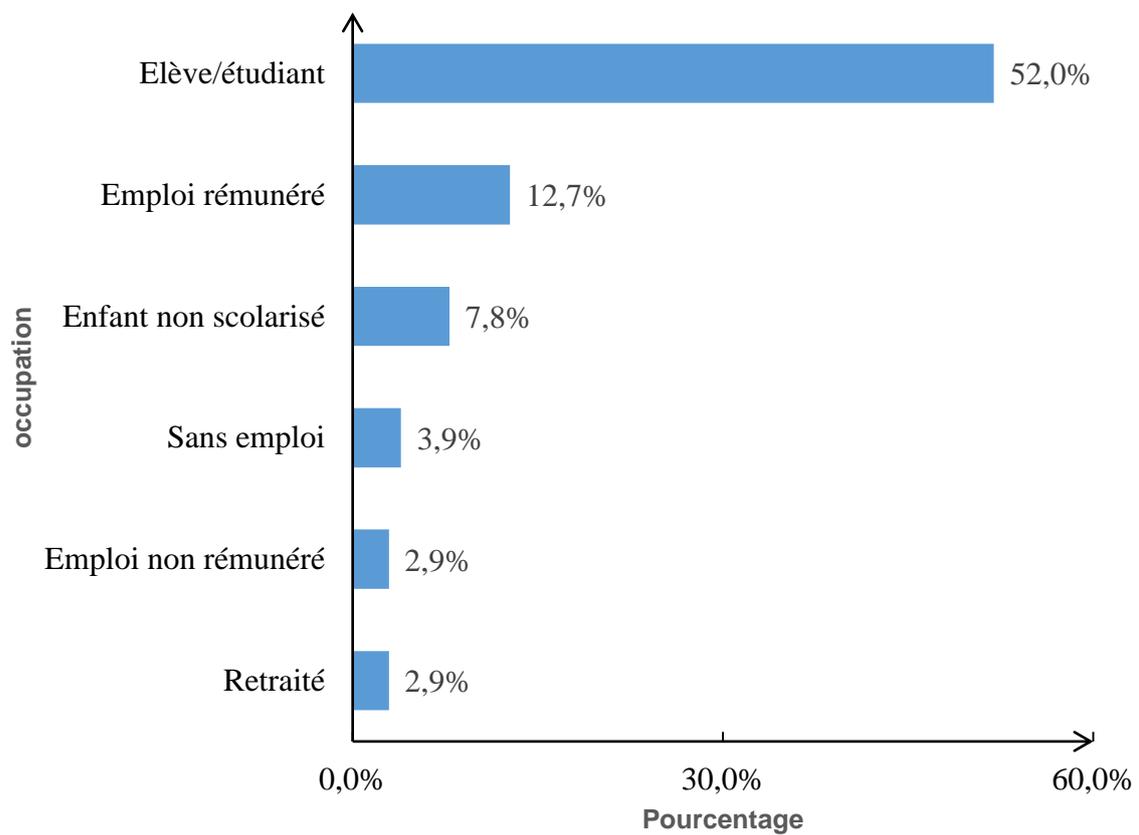


Figure 18 : répartition des malades selon l'occupation

Dans notre série, l'occupation la plus représentative était celle des élèves et étudiants à 52%

2- Antécédents et facteurs de risque

Tableau III : répartition des antécédents et facteurs de risque

		Effectifs (N=102)	Pourcentage (%)
Vaccination	Hors PEV	3	2,9
	PEV	17	15,7
Traumatisme récent	Non	85	83,3
	Oui	17	16,7
Prise d'AINS	Non	87	85,3
	Oui	15	14,7
Prise d'ATB préalable	Non	90	88,2
	Oui	12	11,8
	<i>Amoxiclav</i>	7	6,9
	<i>Amoxicilline</i>	3	2,9
	<i>Ceftriaxone</i>	1	1,0
	<i>Flucloxacilline</i>	1	1,0
Infection ORL récente	Non	94	92,2
	Oui	6	5,9
	<i>Ethmoïde</i>	4	3,9
	<i>Sinusite</i>	2	2,0
Infection cutanée de voisinage récente	Non	91	89,2
	Oui	9	8,8
	<i>Eruption pustuleuse</i>	2	2,0
	<i>Orgelet</i>	2	2,0
	<i>Plaie</i>	2	2,0
	<i>Pustules faciale</i>	2	2,0
	<i>Furoncle</i>	1	1,0
Diabète	Non	96	94,1
	Oui	6	5,9
Immuno déprimé au VIH	Non	100	98,0
	Oui	2	2,0
Septicémie	Non	95	93,1
	Oui	7	6,9
Conjonctivite bactérienne non traitée	Non	91	89,2
	Oui	11	10,8
	<i>OG</i>	2	2,0
	<i>Bilatérale</i>	9	8,8

La vaccination était recherchée chez les nourrissons avec un âge compris entre [0-2[ans pour le PEV, et chez les enfants et adolescents compris entre [2-15] ans pour le hors PEV

Tableau IV : répartition des modalités vaccinales selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	PEV		HORS PEV		Effectif total
	Fait	Non fait	Fait	Non fait	
[0-2[an	16 (94,1%)	01 (5,9%)	00 (00%)	00 (00%)	17 (100%)
[2-15] an	00 (00%)	00 (00%)	03 (6,7%)	42 (93,3%)	45 (100%)

II- ASPECT CLINIQUE DES CELLULITES ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES

1- Délai de consultation

Tableau V : répartition du délai de consultation

Découpage des jours	< 7 jours	[7-14 [jours	≥ 14jours
Effectifs	97 (95,1%)	4 (3,9%)	1 (1%)

Le délai de consultation moyen était de $3,74 \pm 2,3$ jours avec des extrémités entre 1 jour et 21 jours. L'intervalle strictement inférieur à 7 jours était le plus représenté avec 95,1% des cas.

2- Porte d'entrée des cellulites orbitaires et périorbitaires

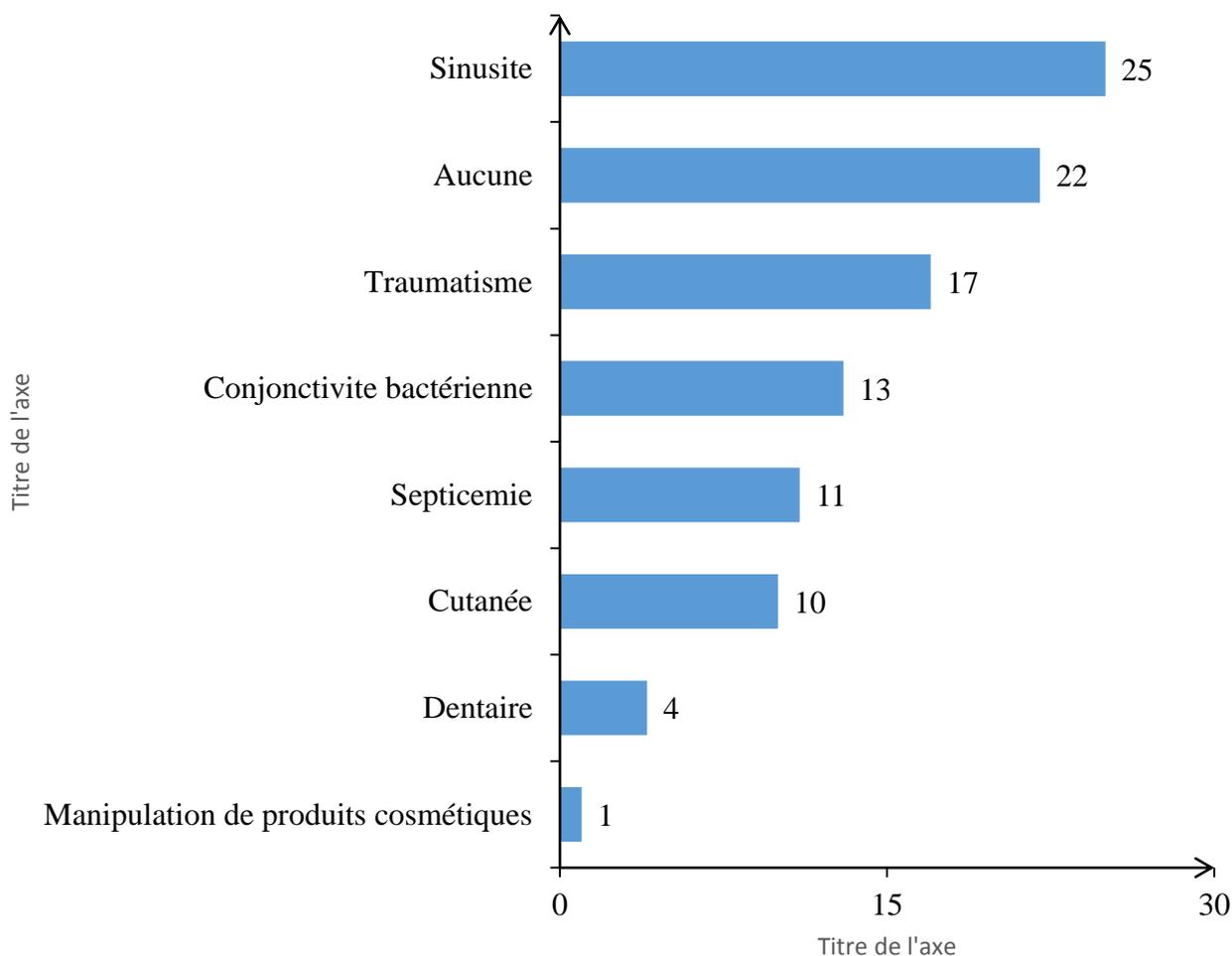


Figure 19 : portes d'entrées des cellulites orbitaires et périorbitaires

La porte d'entrée était dominée par l'origine sinusienne, retrouvée chez 25 malades soit 24,5% suivie par aucune porte d'entrée identifiée avec 22 malades soit 21,6%. Le traumatisme venait en troisième position retrouvé chez 17 malades soit 16,7% puis, la conjonctivite bactérienne chez 13 malades soit 12,7% puis, la septicémie retrouvée chez 11 malades soit 10,8%. Venait en dernières positions la porte d'entrée cutanée avec 10 malades soit 9,8% puis, l'origine dentaire chez 4 malades soit 3,9% et enfin la manipulation de produit cosmétique avec 1 malade soit 1%.

3- Signes cliniques

Le signe principal ayant motivé la consultation était l'œdème palpébral constaté chez tous les malades (100%). Il était bilatéral dans 27,5% des cas. Les autres signes cliniques comportaient le chemosis chez 17,6% des malades, l'exophtalmie chez 15,7% des malades, le ptosis chez 9,8% des malades, les sécrétions purulentes chez 7,8% des malades, la douleur palpébrale chez 13,7% des malades. Une notion de fièvre était relevé chez 22,5% des malades, l'état général était altéré chez 19 malades soit 18,6%, la mobilité oculaire était diminuée chez 35 malades soit 34,3%, l'acuité visuelle était diminuée chez 41 malades soit 40,2% et non précisée chez 17 malades soit 16,7% des cas. L'altération de la conscience était relevée chez 1 malade.

Tableau VI : répartition des signes cliniques selon la localisation

Signes cliniques		Rétroseptale	Préseptale	Total
Notion de fièvre		16 (28,1%)	07 (15,6%)	23 (22,5%)
Chemosis		10 (17,5%)	08 (17,8%)	18 (17,6%)
Exophtalmie		16 (28%)	00 (00%)	16 (15,7%)
Œdème palpébral		57 (100%)	45 (100%)	102 (100%)
Douleur périorbitaire		11 (19,3%)	03 (6,7%)	14 (13,7%)
Ptosis		06 (10,5%)	04 (9,8%)	10 (9,8%)
Sécrétion purulente		05 (8,8%)	03 (6,7%)	08 (7,8%)
Etat général	Altéré	15 (26,3%)	04 (8,9%)	19 (18,6%)
	Conservé	42 (73,7%)	41 (91,1%)	83 (81,4%)
Conscience	Altéré	00 (00%)	00 (00%)	00 (00%)
	Conservé	57 (100%)	45 (100%)	101 (100%)
Mobilité oculaire	Conservé	28 (49,1%)	39 (86,7)	67 (65,7%)
	Diminuer	29 (50,9%)	06 (13,3%)	35 (34,3%)
Acuité visuelle	Conservé	20 (35,1%)	24 (53,3%)	44 (43,1%)
	Diminuer	30 (52,6%)	11 (24,4%)	41 (40,2%)
	Non précisé	07 (12,3%)	10 (22,2%)	17 (1%)

4- Formes cliniques

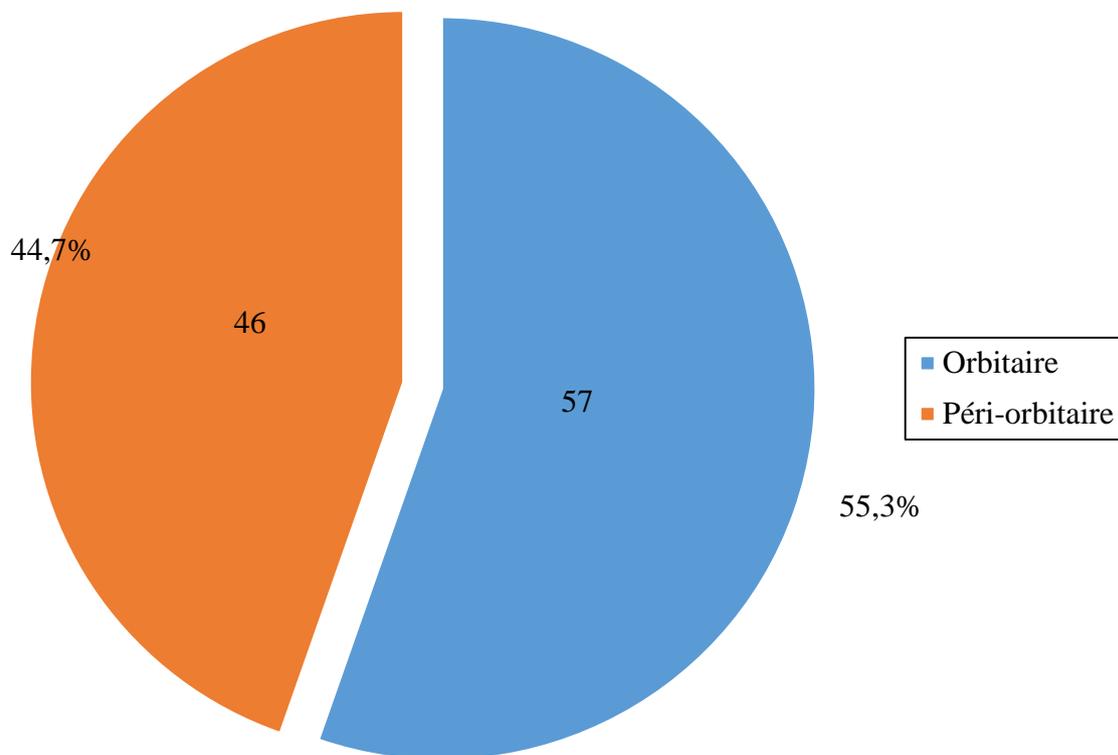


Figure 20 : cellulites orbitaires selon leur localisation

La localisation préseptale représentait 44,7% des cas et celle rétroseptale représentait 55,3% des cas.

III- ASPECT PARACLINIQUE DES CELLULITES ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES

1- Bilan biologique

1.1- L'hémogramme

L'hémogramme ou Numération Formule Sanguine était axé essentiellement sur les globules blancs.

Il a été réalisé chez 42 malades soit 41,2% des cas

Dans la tranche d'âge inférieure ou égal à 2 ans on notait une hyperleucocytose chez 7 malades soit 63,6% de l'effectif, et dans la tranche d'âge supérieure à 2 ans, on notait une hyperleucocytose chez 26 malades soit 83,9% de l'effectif.

La moyenne des GB était de 13938/ mm³, avec des extrêmes 6000/mm³ et 23000/ mm³

Tableau VII : résultats des GB en fonction des tranches d'âge et selon la forme clinique

Groupe d'âge	Valeur normale GB	Rétroseptale (%)	Préseptale (%)	Total
-2ans	≤12 000	02 (3,5%)	02 (4,4%)	04 (36,4%)
	>12 000	03 (5,3%)	04 (8,9%)	07 (63,6%)
2ans et +	≤10 000	02 (3,5%)	03 (6,7%)	05 (16,1%)
	>10 000	24 (42,1%)	02 (4,4%)	26 (83,9%)

1.2- Protéine C-réactive

La CRP était réalisé chez 42 malades soit 41,2% de la population d'étude. Elle était positive chez 41 malades

Tableau VIII : résultats de la CRP selon la forme clinique

Valeur CRP	rétroseptale	Préseptale	Total
≤6 (normal)	00 (00%)	01 (2,2%)	01 (1%)
>6 (positif)	31(54,4%)	10 (22,2%)	41 (40,2%)

1.3- L'hémoculture

Elle était réalisée chez 7 malades soit 6,9% des cas et était positive chez 3 malades. Les germes isolés étaient :

- Staphylococcus aureus (2 cas) dans chacune des types de localisation
- Pneumococque (1 cas) dans la localisation rétroseptale

2- Imagerie

Elle était assurée essentiellement par la TDM orbitaire. Elle n'était pas systématique et était réalisé chez 30 malades soit 29,4% de cas. La TDM orbitaire a permis de classer ces 30 malades avec précision selon la classification de Chandler [22].

Dans les formes orbitaires (83,4% des cas), 14 malades avaient un œdème orbitaire diffus, 8 malades avaient un abcès sous périosté et 3 malades avaient une collection intraorbitaire.

Aucun malade n'avait une thrombose caverneuse.

Tableau IX : résultats de la TDM selon la classification de Chandler

Stade clinique selon Chandler	Nombre de malade et (%)
Stade I : Cellulite préseptale	5 (16,7%)
Stade II : œdème orbitaire diffus	14 (46,7%)
Stade III : Abcès sous périosté	8 (26,7%)
Stade IV : Collection intraorbitaire	3(10%)
Stade V : Thrombose caverneuse	00

IV- ASPECT THERAPEUTIQUE DES CELLULITES ORBITAIRES ET PERIORBITAIRES

Dans notre étude 40 malades ont été hospitalisé soit 39,2%. La durée moyenne de l'hospitalisation était de 3,7 jours avec les extrêmes entre 2 jours et 7 jours

1-Traitement médical

1.1-L'antibiothérapie

Le traitement était soit administré par voie intraveineuse suivi du relai oral ou par voie orale directe.

L'antibiothérapie était administrée selon plusieurs schémas thérapeutiques.

Tableau X: modalités thérapeutiques selon la localisation

Modalités thérapeutiques	rétroseptale	Préseptale	Total
Monothérapie	11 (19,3%)	20 (44,4%)	31 (30,4%)
Bithérapie	31 (54,4%)	22 (48,9%)	53 (52%)
Trithérapie	15 (26,3%)	03 (6,7%)	18 (17,6%)

Tableau XI : répartition des ATB par voie veineuse selon les modalités thérapeutiques et la forme clinique

Modalités thérapeutiques	Formes cliniques	Classe thérapeutique	Nombre de cas
Trithérapie	Préseptale	Ceftriaxone+Métronidazole+gentamicine	4 (3,9%)
		Amoxiclav+Métronidazole+gentamicine	2 (2,1%)
	Rétroseptale	Ceftriaxone+Métronidazole+gentamicine	8 (7,9%)
		Amoxiclav+Métronidazole+gentamicine	3 (2,8%)
		Imipénem+Métronidazole+gentamicine	1 (1%)
Bithérapie	Préseptale	Ceftriaxone+Métronidazole	3 (2,9%)
		Amoxiclav+Métronidazole	3 (2,8%)
		Amoxiclav+ gentamicine	2 (2,3%)
	Rétroseptale	Ceftriaxone+Métronidazole	5 (4,9%)
		Amoxiclav+Métronidazole	4 (4,1%)
		Ofloxacine+ Métronidazole	1 (1%)
		Ceftriaxone+ gentamicine	2 (2%)
		Amoxiclav+ gentamicine	3 (3,6%)

Tableau XII : répartition des ATB par voie orale directe selon les modalités thérapeutiques et la forme clinique

Modalités thérapeutiques	Formes cliniques	Classe thérapeutique	Nombre de cas
Monothérapie	Préseptale	Amoxiclav	15 (14,6%)
		Flucloxacilline	5 (4,9%)
	Rétroseptale	Amoxiclav	8 (7,9%)
		Moxifloxacine	1 (1%)
		Ciprofloxacine	1 (1%)
		Erythromycine	1 (1%)
Bithérapie	Préseptale	Amoxiclav +Métronidazole	11 (10,7%)
		Flucloxacilline +Métronidazole	3 (3%)
	Rétroseptale	Amoxiclav +Métronidazole	14 (13,8%)
		Flucloxacilline +Métronidazole	2 (2%)

1.2-La corticothérapie

La corticothérapie était instaurée chez 22 malades soit 21,6% des cas, à base de :

- Dexaméthasone (3 malades) et Méthylprednisolone (2 malades) en intraveineux
- Prednisolone (12 malades) et Bétaméthasone (5 malades) en per-os

Tableau XIII : schéma de la corticothérapie selon la forme clinique

Molécules	Rétroseptale	Préseptale	TOTAL
Prednisolone	7 (11,9%)	5 (11,12%)	12 (11,8%)
Bétaméthasone	1 (1,7%)	4 (8,9%)	5 (4,9%)
Méthylprednisolone	2 (3,4%)	0	2 (2%)
Dexaméthasone	2 (3,4%)	1 (2,22%)	3 (2,9%)

1.3-Traitement local

Un traitement local était institué chez 38 malades soit 84,4% des cas dans la cellulite préseptale, et chez 24 malades soit 42,1% des cas dans la cellulite rétroseptale à base de collyres antiseptiques et antibactériens.

2-Traitement chirurgical

Dans notre série, 11 malades (10,8% cas) ont reçu un traitement chirurgical en complément d'un traitement médical essentiellement fait de drainage par voie externe.

Tableau XIV : répartition du traitement chirurgical selon la forme clinique

Type de chirurgie	Rétroseptale	Préseptale	TOTAL
Drainage	10 (17,5%)	1 (2,2%)	11 (10,8%)

3-Evolution

L'évolution sous traitement était notée dans 64/102 dossiers soit 62,7% des cas. Elle était favorable chez tous ces malades.

VI. DISCUSSION

I. PREVALENCE ET L'INCIDENCE

Nous avons consulté au total 980 dossiers des consultations ophtalmologiques et ORL, nous avons retenu 118 dossiers des patients admis pour cellulites orbitaires et périorbitaires parmi lesquels nous avons exclus 16 dossiers inexploitable. Soit une prévalence de 12% des cellulites orbitaires et périorbitaires et une incidence de 10,2 cas par année. Cette dernière est supérieure à l'incidence retrouvée par Wane et al [32] qui était de 8,9 cas par an. Cette différence pourrait s'expliquer par son effectif inférieur au notre soit 68 dossiers.

II. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

2.1- Age

Dans notre série, plus de la moitié des malades avait un âge inférieur ou égal à 15 ans (soit 58,8%), ce qui confirme les données de la littérature selon laquelle les cellulites orbitaires touchent plus la population pédiatrique [4–6,33,34]. L'âge moyen était de 18,32 ans \pm 18,63 ans avec des extrêmes entre 9 mois à 82 ans. Cet âge se rapproche de celui de Wane et al [32] au Sénégal qui avaient retrouvé un âge moyen de 18 ans et de Gouéta et al [35] au Burkina Faso qui avaient trouvé un âge moyen de 20,5 ans. Par contre cette moyenne d'âge était inférieure à celles de Konan et al [1] en Côte d'Ivoire et Rim Kahloun et al [2] en Tunisie qui étaient respectivement de 27,42 ans et de 35,9 ans. Ces différences s'expliqueraient par le fait que chez Konan et Rim Kahloun, l'âge minimal était de 2ans et dans notre étude l'âge minimal était de 9 mois avec 17 malades ayant un âge inférieur ou égal à 2 ans

2.2- Sexe

Le sexe masculin était prédominant à 52,9% avec un sex-ratio Homme/Femme 1,12/1. Il est en accord avec les données de la littérature : Konan et al [1] H/F = 1,25, Rim Kahloun et al [2] H/F = 1,15, Gouéta et al [34] H/F = 1,30, Belghmaïdi et al [3] H/F = 2,13, Daoudi et al [36] H/F = 0,72, Saadouli et al [37] H/F = 1,30. Les CO touchaient les deux sexes et seraient prépondérantes chez les hommes dans notre milieu.

2.3- Zone de résidence

La grande majorité de nos malades résidait en zone urbaine soit 72,5% des cas. Ces résultats sont le reflet de la démographie camerounaise en général selon une enquête de 2018 [38].

2.4- Occupation

Dans notre série, 52% des malades étaient soit des élèves ou des étudiants. Ceci s'explique par la prédominance infantile de notre population d'étude.

III. ANTECEDENTS ET FACTEURS DE RISQUES

Au Cameroun, la vaccination des nouveau-nés et nourrissons occupe une place prépondérante et fait l'objet d'un programme international implémenté au niveau national appelé : Programme Elargi de Vaccination (PEV) [39]. Dans notre série, 52% des malades étaient soit des élèves ou des étudiants. Ceci s'explique par la prédominance infantile de notre population d'étude.

La prise préalable AINS était notée chez 15 malades soit 14,7%. Ce facteur est également retrouvé chez Konan et al [1] en 2018 et Gouéta et al [35] en 2020. Ce résultat confirme le fait que la prise d'AINS est un facteur de risque prépondérant et a un rôle délétère dans la survenue et l'aggravation des cellulites [42].

Le traumatisme récent et les infections cutanées de voisinages étaient retrouvés respectivement à 16,7% et 8,8% confortant ainsi l'étude faite par Babar et al [43] sur les facteurs de risques des cellulites préseptales et rétroseptales.

L'immunodépression dans notre série était due au VIH (2 cas) et au diabète (6 cas). Gouéta et al [35] retrouvaient 2 cas pour le VIH et 5 cas pour le diabète. Le VIH est un facteur aggravant des CO comme le révèle l'étude faite par Atipo – Tsiba et al portant sur l'extension orbitaire de la pneumonie dans un contexte de VIH/SIDA [44]. Le diabète serait aussi un facteur aggravant des CO notamment lorsque celui-ci est mal équilibré [45].

La conjonctivite bactérienne non traitée dans notre série était observée dans 10,8% des cas et était bilatérale 8 fois/10. Elle conforte l'étude faite par Diallo et al [19] sur la conjonctivite bactérienne non traitée comme cause des CO.

L'infection ORL récente dans notre série était relevée dans 5,9% des cas soit 6 malades et concernait essentiellement les sinusites. Ce résultat est largement inférieur à celui de Gouéta et al [35] qui retrouvaient 23 cas de sinusites. Ce qui démontre que la sinusite n'est pas toujours systématiquement recherchée alors qu'elle représente la première cause des CO dans la majorité des études [1, 3, 5, 6].

IV. DONNEES CLINIQUES

1- Délai de consultation

Le délai de consultation moyen dans notre série était de $3,74 \pm 2,3$ jours, ce résultat concorde avec ceux de Jomaa et al [46] et de Saadouli et al [37] qui retrouvaient un délai moyen de consultation respectivement de 3 et 3,8 jours. Par contre elle est très inférieure aux résultats de Konan et al [1], Gouéta et al [35], et Wane et al [32] qui retrouvaient respectivement 6, 10, et 11 jours. Ces résultats peuvent s'expliquer par les limites d'âge retenues dans chaque étude, mais surtout les méthodologies de chacune.

2- Porte d'entrée

La porte d'entrée était sinusienne prédominante dans 24,5% des cas. Ce résultat est similaire à ceux de Konan et al [1] 39%, Rim kahloun et al [2] 39,3%, Ailil et al [47] , Tsili [48] 88%, ce qui confirme les données de la littérature. Les autres étiologies sont variables dans ces différentes études ce qui a permis à Promelle et al [49] de les étiqueter comme étant des causes atypiques. La manipulation de produits cosmétiques a été identifiée comme une des étiologies dans notre étude. Cela s'expliquerait par le fait que certaines étiologies pourraient être inhabituelles comme le rapporteraient Aatif et al [50] dans son étude.

3- Signes cliniques

Le signe majeur dans notre série était l'œdème palpébral dans 100% des cas, ce résultat est similaire à ceux des autres études ; Gouéta et al [35] 100%, Daoudi et al [36] 100%, Saadouli et al [37] 100%, Jomaa et al [46] 100% et Ailil et al [47] 100%. Dans notre série, suivaient la notion de fièvre 22,5% des cas, le chemosis 17,6% des cas, l'exophtalmie 15,7% des cas, la douleur périorbitaire 13,7% des cas. La fréquence des autres signes varie en fonction de chaque série.

V. DONNEES PARACLINIQUES

L'hémogramme était réalisé dans 41,2% des cas, la moyenne des GB était de 13938/mm³. Une hyperleucocytose était relevée chez les moins de 2 ans dans 83,9% des cas, et dans 63,6% des cas chez les plus de 2 ans. La CRP était réalisé chez 41,2% des cas et était positive dans 40,1% des cas. L'hémoculture était réalisée dans 6,9% des cas et était positive dans 2,9% avec comme germes isolés : staphylococcus aureus (2%) et streptococcus

pneumoniae (1%) dans notre série. Ce résultat se rapproche de celui de Ailal et al [47] et de Géorgakopoulos et al [51] qui retrouvaient une prédominance du staphylococcus aureus dans leurs hémocultures réalisées.

La localisation rétroseptale dominait la forme clinique des CO dans notre série avec 55,3% des cas contre 44,7% des cas de localisation préseptale. La TDM orbitaire était réalisé chez 30 malades (29,4%), ce qui a permis une classification anatomo-clinique précise selon Chandler [22] chez ces malades. Les résultats ont révélé 16,7% pour la forme préseptale et 83,3% pour la forme rétroseptale. Ce résultat est identique à ceux de certains auteurs africains Konan et al [1] préseptale 17% et rétroseptale 83%, Belghmaïdi et al [3] préseptale 45% et rétroseptale 55%, Gouéta et al [35] préseptale 24% et rétroseptale et occidentaux à l'instar de Radovani et al [52] préseptale 43% et rétroseptale 57%. Par contre, il diffère de celui de Bagheri et al [53] qui retrouvaient 42% des cas dans la localisation rétroseptale et 58% des cas en préseptale.

VI. DONNEES TRAITEMENTS

1- Traitement médical

La prise en charge des formes préseptales non suppurées est faite en ambulatoire souvent par un médecin généraliste [25]. Le traitement par l'amoxicilline + acide clavulanique est proposé avec contrôle clinique à 24 – 48heures [29]. Dans notre série une monothérapie par voie orale pouvait être instituée dans l'une ou l'autre des cellulites, l'amoxicilline + acide clavulanique prédominait avec 24,5% des cas. Cette attitude est différente de celle de certains auteurs tels que Upile et al [54], Gordon et al [55] et Mei et al [56] qui administraient une monothérapie antibiotique uniquement pour les formes préseptales non suppurées. La prise en charge des formes rétroseptales impose une hospitalisation avec institution d'une bi-antibiothérapie par voie intraveineuse[25,57], rarement par voie orale [25]. Les antibiotiques à larges spectres d'activités couvrant les bactéries aérobies et anaérobies sont conseillés [29]. Dans notre série les modalités thérapeutiques en intraveineuse étaient soit une bithérapie ou une trithérapie instituées dans les deux formes cliniques, la combinaison ceftriaxone + métronidazole+ gentamicine dominait le tableau thérapeutique dans la trithérapie, alors que celles ceftriaxone + métronidazole et amoxiclav + métronidazole dominait le tableau thérapeutique dans la bithérapie. Ces schémas sont identiques à ceux de Gouéta et al [33] chez qui on retrouvait une bi-antibiothérapie en intraveineuse à base de ceftriaxone + métronidazole

et une tri-antibiothérapie, de Belghmaïdi et al [3] et de Wane et al [34] qui proposaient de la ceftriaxone + métronidazole + gentamicine et l'amoxiclav + métronidazole + gentamicine.

La corticothérapie quant à elle est préconisée par certains auteurs car elle permet une résolution plus rapide de l'inflammation responsable d'une diminution de la pression intraoculaire et une amélioration de la diffusion des antibiotiques [30].

Dans notre série les corticoïdes étaient institués dans 21,6% des cas. Ce protocole est conforme aux séries de Konan et al [1], Gouéta et al [35] dans 64% des cas et Wane et al [32]. Par contre dans la série de Belghmaïdi et al [3] on ne notait pas l'utilisation de corticoïdes. Cela peut s'expliquer par le fait que l'usage des corticoïdes est discuté et devrait tenir compte de l'état immunitaire du patient [1], de ses effets indésirables chez les adultes et les enfants, des différents dosages et du moment d'administration par rapport à l'antibiothérapie [58].

Le traitement local était institué dans 60,7% des cas et assuré essentiellement par des collyres antiseptiques et antibiotiques. Ce résultat est similaire à celui de Gouéta et al [35] qui notaient une utilisation des collyres, pommades antiseptiques et antibiotiques dans 60% des cas.

2- Traitement chirurgical

Dans notre série, le traitement chirurgical a été réalisé dans 10,8% des cas fait essentiellement de drainage externe associé à une antibiothérapie. Ce mode de traitement était aussi noté chez Gouéta et al [35] 12% des cas superposable au notre. Une indication plus importante de la chirurgie a été effectuée chez Wane et al [32] et Konan et al [1] respectivement dans 35,3% et 50%. Cette similitude s'explique par le fait que le traitement des formes abcédées des cellulites se base sur une poly-antibiothérapie et des drainages des collections [59,60].

3- Evolution

L'évolution sous traitement était notée dans 62,7% des cas, elles étaient toutes favorables. Ce résultat est contraire à ceux de Konan et al [1] et de Wane et al [32] qui relevaient une évolution favorable respectivement dans 50% et 76,4%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que ces auteurs auraient retrouvé dans leurs études des délais de consultations moyens plus élevés.

4- Les limite de notre étude

Notre étude, limitée dans trois hôpitaux de Douala ne peut conclure qu'elle représente une vue globale des cellulites orbitaires et périorbitaires au Cameroun. Les dossiers utilisés n'avaient pas toutes les informations nécessaires.

VII. CONCLUSION

Le but de notre travail était de déterminer la prévalence et l'incidence des cellulites orbitaires et périorbitaire, de décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients présentant des cellulites orbitaires et périorbitaires, de dégager les aspects cliniques et paracliniques des cellulites orbitaires et périorbitaires et enfin de décrire les types de traitements administrés et l'évolution sous ses traitements. Il en ressort que :

La prévalence était de 12% avec une incidence annuelle de 10,2 cas par an. La moyenne d'âge de nos patients était de $18,32 \pm 18,63$ ans avec un sex-ratio H/F: 1,12. Plusieurs antécédents et facteurs de risques étaient relevés, plus de la moitié des patients était des élèves ou des étudiants et ils étaient issus en majorité du milieu urbain.

Le délai de consultation moyen était de $3,74 \pm 2,3$ jours, la porte d'entrée sinusienne dominait le tableau clinique et le signe clinique majeur était l'œdème palpébral.

La TDM orbitaire représente le gold standard de l'exploration radiologique et permettait une classification anatomo-clinique selon chandler dans 29,4% des cas. Un bilan biologique était associé à celle-ci à l'instar de la NFS, la CRP et l'hémoculture.

Le traitement était médical à base d'ATB avec plusieurs modalités et combinaisons thérapeutiques selon la forme clinique. Une corticothérapie pouvait être associée à un traitement local dans certains cas. Le drainage chirurgical par voie externe était fait dans les cas d'abcès collectés. L'évolution était favorable dans plus de la moitié des cas.

VIII. RECOMMANDATIONS

En vue d'améliorer la prise en charge des patients atteints de cellulites orbitaires au terme de cette étude, nous recommandons :

- A l'Etat du Cameroun et au ministère de la santé publique

De faciliter l'accessibilité aux examens tels que le scanner.

- Aux médecins spécialistes et généralistes

De rechercher systématiquement des pathologies ORL au cours des cellulites orbitaires chez les enfants et mettre en place un traitement adéquat.

- Aux personnels soignants et étudiants en médecine

De mieux remplir les dossiers médicaux des patients dans les différents services.

De réaliser une étude prospective sur le sujet.

- A la population par un consulling

De se rendre pour une consultation dans une structure sanitaire devant toute symptomatologie ophtalmologique ou ORL.

D'éviter l'automédication avec la prise des AINS et des antibiotiques en cas d'infection

IX. REFERENCES

1. Konan A, Cr B, Koura AK. Aspects epidemio-cliniques et evolutifs des cellulites orbitaires au service d'ophtalmologie du CHU de Treichville. 2018;7.
2. Rim Kahloun, Nesrine Abroug, Nadia Ben Abdessalem, Imen Ksiaa, Bechir Jelliti, Sonia Zaouali, Salim Ben Hahia, Moncef Khairallah. Les infections orbitaires : A propos de 28 cas. Article Original. La Tunisie medicale-2015 ; VOL 23. 2015;5.
3. Belghmaidi S, Belhoucha B, Hajji I, Hssaine K, Rochdi Y, Nouri H, et al. [Orbital cellulitis: prospective study about 75 cases]. Pan Afr Med J. 2015;22:340.
4. Wong S j, Levi J. Management of pediatric orbital cellulitis: A systematic review [Internet]. Vol. 110, International journal of pediatric otorhinolaryngology. Int J Pediatr Otorhinolaryngol; 2018 [cité 8 janv 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29859573/>
5. Santos JC, Pinto S, Ferreira S, Maia C, Alves S, da Silva V. Pediatric preseptal and orbital cellulitis: A 10-year experience. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. mai 2019;120:82- 8.
6. Murphy C, Livingstone I, Foot B, Murgatroyd H, MacEwen CJ. Orbital cellulitis in Scotland: current incidence, aetiology, management and outcomes. Br J Ophthalmol. nov 2014;98(11):1575- 8.
7. Ivanišević M, Ivanišević P, Lešin M. Epidemiological characteristics of orbital cellulitis among adult population in the Split region, Croatia. Wien Klin Wochenschr. mai 2019;131(9- 10):205- 8.
8. Donahue SP, Schwartz G. Preseptal and orbital cellulitis in childhood. A changing microbiologic spectrum. Ophthalmology. oct 1998;105(10):1902- 5; discussion 1905-1906.
9. Moussala M, Meli J, Bengono G, Binam F, Ekele Monono M. Complications oculo-orbitaires des sinusites aiguës en consultation ophtalmologique au Cameroun. Med Afr Noir 1998 452. 1998;110- 4.
10. Tsirouki T, Dastiridou AI, Ibáñez Flores N, Cerpa JC, Moschos MM, Brazitikos P, et al. Orbital cellulitis. Surv Ophthalmol. août 2018;63(4):534- 53.
11. Martine Santallier. Anatomie de l'Œil : l'orbite osseuse [Internet]. Equipe de stabologie et de refraction du CHU de Nantes. 2014 [cité 17 janv 2021]. Disponible sur: http://www.fnro.net/ophtalmologie/Anatomie/AnatOE_Orbite/AnatOE_Orbite.html
12. Gospe SM, Bhatti MT. Orbital Anatomy. Int Ophthalmol Clin. 2018;58(2):5- 23.
13. Peytral C, Chevalier E. Complications ophtalmologiques en pathologie oto-rhino-laryngologique. EMC - Oto-Rhino-Laryngol. 1 août 2004;1(3):199- 224.
14. Civit T, Froelich S, Joud A, Perez M, Mercier P. [Descriptive anatomy of the orbit]. Neurochirurgie. juin 2010;56(2- 3):81- 8.

15. Masson E. Anatomie et vascularisation de l'orbite [Internet]. EM-Consulte. [cité 17 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1377696/anatomie-et-vascularisation-de-l-orbite>
16. Anatomie-de-la-vision-Poly-2019.pdf [Internet]. [cité 3 févr 2021]. Disponible sur: <http://anatomie.univ-catholille.fr/wp-content/uploads/2019/01/Anatomie-de-la-vision-Poly-2019.pdf>
17. Chaudhry IA, Al-Rashed W, Arat YO. The hot orbit: orbital cellulitis. *Middle East Afr J Ophthalmol.* janv 2012;19(1):34- 42.
18. Gonzalez MO, Durairaj VD. Understanding pediatric bacterial preseptal and orbital cellulitis. *Middle East Afr J Ophthalmol.* avr 2010;17(2):134- 7.
19. Diallo S, Guindo A, Elien G, Coulibaly B, Diallo H, Coulibaly OM, et al. Cellulite orbitaire chez l'enfant : A propos de deux cas. *Rev Malienne D'Infectiologie Microbiol.* 14 mai 2020;15(1):61- 3.
20. Rashed F, Cannon A, Heaton PA, Paul SP. Diagnosis, management and treatment of orbital and periorbital cellulitis in children. *Emerg Nurse J RCN Accid Emerg Nurs Assoc.* avr 2016;24(1):30- 5; quiz 37.
21. Baiu I, Melendez E. Periorbital and Orbital Cellulitis. *JAMA.* 14 janv 2020;323(2):196.
22. Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *The Laryngoscope.* sept 1970;80(9):1414- 28.
23. Adamson J, Waterfield T. Fifteen-minute consultation: Preseptal and orbital cellulitis. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* avr 2019;104(2):79- 83.
24. Boivin L, Adenis JP. [Orbital infections in children: clinical signs, imaging, and treatment]. *J Fr Ophtalmol.* mai 2009;32(5):368- 73.
25. Mouriaux F, Rysanek B, Babin E, Cattoir V. [Orbital cellulitis]. *J Fr Ophtalmol.* janv 2012;35(1):52- 7.
26. El Mograbi A, Ritter A, Najjar E, Soudry E. Orbital Complications of Rhinosinusitis in the Adult Population: Analysis of Cases Presenting to a Tertiary Medical Center Over a 13-Year Period. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* juin 2019;128(6):563- 8.
27. Williams KJ, Allen RC. Paediatric orbital and periorbital infections. *Curr Opin Ophthalmol.* sept 2019;30(5):349- 55.
28. Gupta S, Sharma S. Orbital Cellulitis: Defining Multidisciplinary Approach as the Need of the Hour. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg Off Publ Assoc Otolaryngol India.* déc 2019;71(4):464- 9.
29. Schwartz G. Etiology, Diagnosis, and Treatment of Orbital Infections. *Curr Infect Dis Rep.* juin 2002;4(3):201- 5.

30. Pushker N, Tejwani LK, Bajaj MS, Khurana S, Velpandian T, Chandra M. Role of oral corticosteroids in orbital cellulitis. *Am J Ophthalmol.* juill 2013;156(1):178-183.e1.
31. Ryan JT, Preciado DA, Bauman N, Pena M, Bose S, Zalzal GH, et al. Management of pediatric orbital cellulitis in patients with radiographic findings of subperiosteal abscess. *Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg.* juin 2009;140(6):907- 11.
32. Wane AM, Ba EA, Ndoye-Roth PA, Kameni A, Demedeiros ME, Dieng M, et al. [Senegalese experience of orbital cellulitis]. *J Fr Ophtalmol.* déc 2005;28(10):1089- 94.
33. Salihi Alaoui E. Cellulites orbitaires :profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif [Internet] [Thesis]. 2018 [cité 3 juill 2021]. Disponible sur: <http://ao.um5.ac.ma/xmlui/handle/123456789/16934>
34. Murphy DC, Meghji S, Alfiky M, Bath AP. Paediatric periorbital cellulitis: A 10-year retrospective case series review. *J Paediatr Child Health.* févr 2021;57(2):227- 33.
35. Gouéta A, Lallogo, Sanou. Cellulites orbitaires en ORL à propos de 75 cas. *EDUCI* 2020. 2020;20- 6.
36. Daoudi A, Ajdakar S, Rada N, Draiss G, Hajji I, Bouskraoui M. [Orbital and periorbital cellulitis in children. Epidemiological, clinical, therapeutic aspects and course]. *J Fr Ophtalmol.* sept 2016;39(7):609- 14.
37. Saadouli D, Yahyaoui S, Ben Mansour K, Masmoudi M, El Afrit MA, Sammoud A. [Orbital cellulitis in children: Report of 60 cases]. *J Fr Ophtalmol.* déc 2019;42(10):1056- 61.
38. Institut National de la Statistique. Cameroon - Enquête Démographique et de Santé 2018 [Internet]. [cité 3 juill 2021]. Disponible sur: <https://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/3717>
39. Programme élargi de vaccination. In: Wikipédia [Internet]. 2018 [cité 4 juill 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Programme_%C3%A9largi_de_vaccination&oldid=154382343
40. Peña MT, Preciado D, Orestes M, Choi S. Orbital complications of acute sinusitis: changes in the post-pneumococcal vaccine era. *JAMA Otolaryngol-- Head Neck Surg.* mars 2013;139(3):223- 7.
41. Fanella S, Singer A, Embree J. Presentation and management of pediatric orbital cellulitis. *Can J Infect Dis Med Microbiol J Can Mal Infect Microbiol Medicale.* 2011;22(3):97- 100.
42. Bennani-Baïti AA, Benbouzid A, Essakalli-Hossyni L. Les cellulites cervico-faciales : l'impact de l'utilisation des anti-inflammatoires non stéroïdiens. À propos de 70 cas. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale.* 1 sept 2015;132(4):169- 73.

43. Babar TF, Zaman M, Khan MN, Khan MD. Risk factors of preseptal and orbital cellulitis. *J Coll Physicians Surg--Pak JCPSP*. janv 2009;19(1):39- 42.
44. Atipo-Tsiba PW. +Bioline International Official Site (site up-dated regularly). *Rwanda Med J*. 71(2):17- 8.
45. Nejmed-Dine K, Mghari GE, Ansari NE. Aspects cliniques et étiopathogéniques des cellulites orbitaires chez le diabétique : à propos de 30 cas. *Ann Endocrinol*. 1 sept 2018;79(4):464.
46. R. jomaa, S. chariba, T. Ramdani. Cellulites orbitaires chez l'enfant | Jomaa | Journal de la Société Marocaine d'Ophthalmologie [Internet]. 2017 [cité 6 juill 2021]. Disponible sur: <https://revues.imist.ma/index.php/JSMO/article/view/8938>
47. Ailal F, Bousfiha A, Jouhadi Z, Bennani M, Abid A. Cellulites orbitaires chez l'enfant: à propos d'une étude rétrospective de 33 cas. *Med Trop*. 2004;64(4):359- 62.
48. Tzili N, Chefchaoui M charif, Khaoua ME, Abdallah E hassan, Berraho A. Cellulite rétroseptale de l'orbite chez l'enfant: a propos de 25 cas. *J Société Marocaine D'Ophthalmologie* [Internet]. 11 mai 2014 [cité 3 juill 2021];0(23). Disponible sur: <https://revues.imist.ma/index.php/JSMO/article/view/8819>
49. Promelle V, Bennai D, Drimbea A, Milazzo S, Bremond-Gignac D. Cellulites orbitaires atypiques d'origine non sinusienne de l'enfant : à propos de quatre cas. *J Fr Ophtalmol*. 1 févr 2014;37(2):149- 54.
50. Aatif T, El Kabbaj D, Belmalih M, Hemmaoui B, El Idrissi A, Naoumi A, et al. Bactériémie sur infection du cathéter fémoral : une cause inhabituelle de cellulite orbitaire. *J Fr Ophtalmol*. 1 juin 2010;33(6):414.e1-414.e5.
51. Georgakopoulos CD, Eliopoulou MI, Stasinou S, Exarchou A, Pharmakakis N, Varvarigou A. Periorbital and orbital cellulitis: a 10-year review of hospitalized children. *Eur J Ophthalmol*. déc 2010;20(6):1066- 72.
52. Radovani P, Vasili D, Xhelili M, Dervishi J. Orbital complications of sinusitis. *Balk Med J*. juin 2013;30(2):151- 4.
53. Bagheri A, Tavakoli M, Aletaha M, Salour H, Ghaderpanah M. Orbital and preseptal cellulitis: a 10-year survey of hospitalized patients in a tertiary eye hospital in Iran. *Int Ophthalmol*. août 2012;32(4):361- 7.
54. Upile NS, Munir N, Leong SC, Swift AC. Who should manage acute periorbital cellulitis in children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. août 2012;76(8):1073- 7.
55. Gordon AA, Phelps PO. Management of preseptal and orbital cellulitis for the primary care physician. *Dis--Mon DM*. oct 2020;66(10):101044.
56. Mei F, Chen J, Qian J, Chen Z-J. [Analysis of Diagnosis and Treatment of 165 Cases Pediatric Orbital Cellulitis]. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. mars 2019;50(2):256- 9.

57. Gonçalves R, Menezes C, Machado R, Ribeiro I, Lemos JA. Periorbital cellulitis in children: Analysis of outcome of intravenous antibiotic therapy. *Orbit Amst Neth.* août 2016;35(4):175- 80.
58. Kornelsen E, Mahant S, Parkin P, Ren LY, Reginald YA, Shah SS, et al. Corticosteroids for periorbital and orbital cellulitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 28 avr 2021;4:CD013535.
59. Ouaiissi L, El Khiati R, Serghini S, Abada R, Rouadi S, Mahtar M, et al. [Orbital abscess: report of 7 cases]. *Pan Afr Med J.* 2014;19:110.
60. Vairaktaris E, Moschos MM, Vassiliou S, Baltatzis S, Kalimeras E, Avgoustidis D, et al. Orbital cellulitis, orbital subperiosteal and intraorbital abscess: report of three cases and review of the literature. *J Cranio-Maxillo-fac Surg Off Publ Eur Assoc Cranio-Maxillo-fac Surg.* avr 2009;37(3):132- 6.

X. ANNEXES

ANNEXE 1



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie
UNIVERSITE DE DOUALA

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland
UNIVERSITY OF DOUALA



INSTITUTIONAL ETHICS COMMITTEE FOR RESEARCH ON HUMAN HEALTH

N° 2681 CEI-UDo/07/2021/T

Douala, le 04 Juillet 2021

CLAIRANCE ÉTHIQUE

Le Comité d'Éthique Institutionnel de la Recherche pour la Santé Humaine de l'Université de Douala (CEI-UDo) en sa session du 04 Juillet 2021, a examiné le projet de recherche intitulé «**Aspects épidémiologiques, cliniques, et thérapeutiques des cellulites orbitaires et périorbitaires dans trois hôpitaux de la ville de Douala**» soumis par **BEDIME DOUBA Eric Rodrigue**, tenant lieu de Thèse à la Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques (FMSP) de l'Université de Douala.

Le présent projet de recherche est d'un intérêt scientifique certain et ne présente aucun risque pour le participant. Les objectifs et la méthodologie de l'étude sont clairement décrits. Le principe de confidentialité des données est respecté. Les compétences requises pour la supervision des travaux de recherche sont présentes.

Au vu de ce qui précède, le CEI-UDo approuve pour une durée d'un an, la mise en œuvre de la présente version du protocole.

BEDIME DOUBA Eric Rodrigue est responsable du respect scrupuleux du protocole et ne devrait y apporter aucun amendement aussi mineur soit-il, sans avis favorable du CEI-UDo. Les investigateurs sont tenus de collaborer avec le CEI-UDo pour le suivi des aspects éthiques du protocole approuvé. Le rapport final du projet de recherche devra être déposé au CEI-UDo pour archivage.

La présente clairance éthique est délivrée pour servir et valoir ce que de droit. Elle peut être annulée en cas de non-respect de la réglementation en vigueur et des recommandations sus-mentionnées.

Ampliations

- MINSANTE



LE PRESIDENT

Pr Léopold Gustave LEHMAN

NB : Il n'est délivré qu'un seul exemplaire de la clairance éthique.

N° 0977/Minsante/SESP/SG/DROS of April 16, 2012

Campus de Logbessou, 3^è étage du bloc pédagogique de la FMSP.

Tél. : (237) 680.35.98.35 / 695.39.35.50 / B.P. : 2701 Douala - Cameroun / e-mail : cei@univ-douala.com

ANNEXE 2

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

HOPITAL GENERAL DE DOUALA
DIRECTION MEDICALE

BP: 4856 Douala Tél. 233 50 01 01
Fax : 233.37.01.46 E-mail : hgd@hgdcam.com



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

DOUALA GENERAL HOSPITAL
MEDICAL DIRECTORATE

PO Box: 4856 Douala Phone 233 50 01 01
Fax : 233.37.01.46 E-mail : hgd@hgdcam.com

Douala, le 02/03/2021

N° 107 AR /MINSANTE/HGD/DM/03/21

AUTORISATION DE RECHERCHE

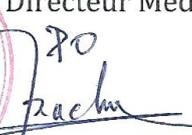
Je soussigné, Dr BARLA MATHIO Esther, Directeur Médical de l'Hôpital Général de Douala,

Autorise **BEDIME DOUBA Eric Rodrigue**, étudiant (e) en 7^e année Médecine à la Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Douala, à effectuer ses travaux de recherche dans notre Formation Sanitaire pour la rédaction de sa thèse intitulée : «**Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cellulites orbitaires et périorbitaires dans trois hôpitaux de Douala.**» sous la supervision des Dr NJOCK NYOUMA Paulette, Ophtalmologue et Dr MINKA NGOM Estelle, ORL/CCF.

Période de recherche : Mars – Avril 2021

L'étudiant(e) devra se conformer au règlement intérieur en vigueur dans l'établissement et déposer obligatoirement une copie finale de sa thèse à la Direction Médicale de l'hôpital. Le matériel nécessaire aux manipulations sera totalement fourni par l'étudiant(e).

La présente Autorisation est délivrée à l'intéressé(e) pour servir et valoir ce que de droit.

Le Directeur Médical,

Dr. MBATCHOU NGAHANE
Bertrand Hugo

ANNEXE 3

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX – TRAVAIL – PATRIE
MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE
DIRECTION HOPITAL LAQUINTINIE
BP 4035 – DOUALA CAMEROUN
TEL/FAX : (237) 33 42 15 40
Email : hopital_laquintinie@yahoo.fr



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE – WORK – FATHERLAND
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
HEAD OFFICE OF THE
LAQUINTINIE HOSPITAL
BOX 4035 – DOUALA CAMEROUN
TEL/FAX : (237) 33 42 15 40
Email : hopital_laquintinie@yahoo.fr

N° 00058/AR/MINSANTE/DHL/CM

AUTORISATION DE RECHERCHE

Monsieur BEDIME DOUBA Eric Rodrigue, Etudiant de 7^e année de Médecine à la Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Douala, est autorisé à effectuer une recherche de six (06) mois pour la période allant de **Janvier** à **Mai 2021** au sein de l'Hôpital Laquintinie de Douala, sur le thème : «**Aspects épidémiologiques, cliniques, et thérapeutiques des cellulites orbitaires et périorbitaires dans trois hôpitaux de Douala**».

Les travaux s'effectueront sous la supervision du **Dr MBASSI NDOCKO Kuntz Eric**, Ophtalmologiste, et du **Dr MPESSA EKOBO Maurice**, ORL-CCF, dans le respect du code d'éthique et de déontologie en vigueur à l'Hôpital Laquintinie de Douala.

Toute publication de ce travail devra préserver les intérêts de l'Hôpital et des personnels y ayant participé. Une copie sera transmise au Centre de Documentation pour archivage.

En foi de quoi la présente Autorisation de Recherche est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Ampliation :

- DHL

Copie :

- SG/Coordo Secteur
- CSP
- SUPERVISEUR(S)
- INTERESSE(E)
- CHRONO/ARCHIVES

Fait à Douala, le **15 MARS 2021**

Le Directeur de l'Hôpital Laquintinie de Douala,

en par déléation le Conseiller Médical



Dr Marie Solange NDOM-EBONGUE

ANNEXE 4

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE
MINISTERE DE LA DEFENSE
DIRECTION DE LA SANTE MILITAIRE
DEUXIEME REGION DE SANTE MILITAIRE
HOPITAL MILITAIRE DE REGION N°2



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland
PRESIDENCY OF REPUBLIC
MINISTRY OF DEFENSE
DEPARTMENT OF MILITARY HEALTH
SECOND MILITARY HEALTH REGION
SECOND REGION MILITARY HOSPITAL

COMITÉ D'ÉTHIQUE DE L'HÔPITAL MILITAIRE DE RÉGION N°2

N° 01210303 CEHMR2

Douala, le 3 Mars 2021

CLAIRANCE ÉTHIQUE

Le Comité d'Éthique de l'Hôpital Militaire de Région N°2 (CEHMR2) pour la session d'évaluation du **03 / 03 / 2021**, a examiné le projet de recherche intitulé « **Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cellulites orbitaires et périorbitaires dans trois hôpitaux de Douala** » soumis par **BEDIME DOUBA Eric Rodrigue**, étudiant en 7^{ème} année de médecine à la **Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de l'Université de Douala** sous la supervision du **Pr. KOKI Godefroy**.

Le présent projet de recherche a un intérêt scientifique clair et ne présente aucun risque pour ses participants. Les objectifs et la méthodologie de recherche sont clairement décrits. Le principe de confidentialité des données est respecté. L'expertise requise pour la supervision de la recherche est vérifiée. D'après les observations susmentionnées, le CEHMR2 approuve cette version du projet pour une période de **six (06) mois non renouvelables**.

Toutefois, Monsieur **BEDIME DOUBA Eric Rodrigue** est responsable du respect scrupuleux de la méthodologie et de la considération éthique, et ne devrait pas la modifier sans l'approbation du CEHMR2, lequel se réserve le droit d'interrompre les travaux de recherche en cas de constatation de l'éloignement des objectifs initiaux. **Une copie de la thèse de doctorat doit être remise au CEHMR2 à des fins d'archivage.**

L'intéressé est avisé qu'il est astreint de l'obligation de réserve par rapport à toute information sensible dont il pourrait avoir connaissance au cours de ses travaux et l'observation stricte des mesures de sécurité en vigueur au sein des casernes militaires.

La présente clairance éthique est délivrée pour servir le but pour lequel elle est présentée. Elle peut être annulée en cas de non-respect des recommandations ci-dessus.

Le Président

Colonel Médecin **SEPO SEPO**


Dr. Sepo S. David
Colonel - Médecin - Interniste
Hépatogastroentérologue
Chef de Service HGE - HMR II

Colonel Médecin **KOKI Godefroy**
Médecin-Chef de l'Hôpital Militaire de Région N°2



ANNEXE 5

Cellulites orbitaires et péri orbitaires de l'adulte et de l'enfant

A. Epidémiologie :

Age :

Sexe : Masculin Féminin

Résidence : (en termes d'arrondissement ou de chef-lieu d'arrondissement)

Origine : rurale urbaine péri urbaine

B. Antécédents :

Vaccination : PEV oui non Hors PEV oui non

Traumatisme récent : oui non (inférieur à 3 mois)

Prise d'AINS : oui non

Prise d'ATB préalable : oui non si oui lequel :

Terrain particulier :

Diabète **immunodéprimé au VIH** **corticothérapie au long cour**

Porte d'entrée ORL de voisinage : oui non **si oui laquelle** :

Porte d'entrée cutanée de voisinage : oui non **si oui laquelle** :

Porte d'entrée dentaire oui non

Septicémie oui non

Conjonctivite bactérienne non traitée : oui non si oui : **œil droit** **œil gauche**

bilatérale

Aucune porte d'entrée retrouvée

C. Clinique :

Délais de consultation (en jours) :

Etat général : Conservé Altéré

Conscience : Conservée Altérée

Notion de fièvre oui non

- Douleur oculaire : oui non si oui : unilatéral bilatéral
- Atteinte méningé : Présent Absent
- Œdème palpébral : oui non si oui : unilatéral bilatéral
- Ptosis : oui non si oui : unilatéral bilatéral
- Exophtalmie : oui non si oui : unilatérale bilatérale
- Sécrétions purulentes : oui non si oui : unilatérales bilatérales
- Chémosis : oui non si oui : unilatéral bilatéral
- Mobilité oculaire : conservée diminuée si oui : unilatérale bilatérale
- Acuité visuelle : conservée diminuée non précisée
- Extension : oui non Atteinte : unilatérale bilatérale
- Déficit neurologique : présent absent si présent lequel :
Porte d'entrée : ???
- Type de cellulite diagnostiqué : périorbitaire orbitaire

D. Paraclinique :

1. Biologie :

- GB : PNN : lymphocytes :
- CRP :
- Hémocultures : faites non faites négatives positives
- Germe isolé :
- Sensibilité du germe (antibiogramme) :
- Ponction Lombaire (PL) : faite non faite résultat :
- Prélèvement du pus : fait non fait positif négatif
- Germe : sensibilité :

2. Imagerie :

- TDM orbitaire : faite non faite
- Résultat : Stade 1 2 3 4 5
- IRM orbitaire : faite non faite
- Résultat IRM :

Hospitalisation

Oui Non durée (en jours) :

E. Traitement :

1. Médical :

Antibiotique : monothérapie bithérapie Durée :

Type de molécule :

Relais per os : Durée :

Durée totale :

Corticothérapie : faite non faite molécule : Durée :

Traitement local : fait non fait si fait lequel :

2. Chirurgie : oui non

Geste chirurgical :

F. évolution :

Délais de suivi (en jours) :

Favorable défavorable

Type de complication :

Délais de survenu (en jours)