ETHMOÏDITES AIGUËS COMPLIQUEES DE L'ENFANT : EXPERIENCE DU CHU YALGADO OUEDRAOGO (BURKINA FASO).

Complicated Acute Ethmoiditis In Children: A 10-Year Experience At Yalgado Ouédraogo University Hospital, Burkina Faso.

Yaméogo A[1], Ramde NB[2], Gouéta A[2], Gyébré YMC[2].

Affiliations : 1. Service d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale, CHR Ziniaré ; 2. Service d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale, CHU Yalgado OUEDRAOGO
Auteur correspondant : Dr Adama Yameogo Service d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale, CHR Ziniaré, Burkina Faso ; Email : yamdama@gmail.com.

Informations sur le manuscrit

- Type d'article : Étude rétrospective descriptive
- Nombre de mots : 3000 mots
- Nombre de tableaux : 4
- Nombre de figures : 2

Conflits d'intérêts : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Financement : Aucun financement externe n'a été reçu pour ce travail.

Contributions des auteurs : Yameogo A. et Ramde N.B. ont contribué à la collecte des données et à la rédaction du manuscrit. Gyebré Y.MC et Goueta A. ont supervisé le travail. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

RÉSUMÉ
Objectifs : Décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutives des ethmoïdites aiguës compliquées de l'enfant prises en charge au CHU Yalgado Ouédraogo. **Patients et méthodes** : Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive de série de cas hospitaliers allant du 1er janvier 2011 au 31 décembre 2020. Elle a inclus 46 patients âgés de 0 à 15 ans pris en charge pour une ethmoïdite aiguë compliquée. **Résultats** : La fréquence annuelle était de 4,6 cas/an. L'âge moyen était de 11,7 ans +/- 3,8 avec une prédominance masculine (sex ratio = 2,5). Les complications oculo-orbitaires étaient observées chez 95,7% des patients, tandis que les complications intracrâniennes étaient présentes chez 39,1 % des patients. Le traitement était médico-chirurgical chez 60,9 %. L'évolution était favorable dans 93,5 % des cas avec deux cas de cécité définitive (4,3%) et un cas de décès (2,2%). Le délai de consultation supérieur à 7 jours était significativement associé à la survenue de complications intracrâniennes (OR = 9,23 ; IC 95 % : 1,78-47,92 ; p = 0,0047). **Conclusion** : L'ethmoïdite aiguë compliquée de l'enfant constitue une urgence diagnostique et thérapeutique. Un diagnostic précoce, un accès rapide à l'imagerie et une prise en charge pluridisciplinaire sont essentiels pour améliorer le pronostic. **Mots clés**: Ethmoïdite aiguë, complications, enfants, Burkina Faso.

ABSTRACT
Objectives: This study aimed to describe the epidemiological, clinical, radiological, microbiological, therapeutic, and outcome characteristics of children treated for complicated acute ethmoiditis at Yalgado Ouédraogo University Hospital, Burkina Faso. **Patients and methods:** We conducted a retrospective descriptive hospital-based case series study from January 1st, 2011 to December 31, 2020. It included 46 patients aged 0 to 15 years who were treated for complicated acute ethmoiditis in the Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery and Neurosurgery department of Yalgado Ouédraogo University Hospital. **Results**: The annual frequency was 4.6 cases per year. The mean age was 11.7 years ± 3.8, with a male predominance (male-to-female ratio = 2.5). Oculo-orbital complications occurred in 95.7% of patients. Intracranial complications were present in 39.1% of cases. Combined medical and surgical treatment was required in 60.9% of cases. Overall, 93.5% of patients had a favorable outcome, two developed permanent blindness (4.3%) and one patient died (2.2%). A delay of more than 7 days before consultation was significantly associated with intracranial complications (OR = 9.23; 95% CI: 1.78-47.92; p = 0.0047). **Conclusion:** Complicated acute ethmoiditis in children is a potentially severe condition requiring prompt diagnosis and treatment. Early access to imaging and multidisciplinary management are essential to improve outcomes. **Keywords :** Acute ethmoiditis, complications, children, Burkina Faso.

INTRODUCTION
L'ethmoïdite est une infection bactérienne de la muqueuse des cellules du labyrinthe ethmoïdal. Elle est la principale complication bactérienne sinusienne d'une rhinopharyngite aiguë, survenant le plus souvent entre l'âge de 6 mois et 5 ans, les cellules ethmoïdales étant déjà bien développées et individualisées à la naissance

[1]. Elle est une urgence diagnostique et thérapeutique du fait du risque de complications ophtalmologiques et intracrâniennes. La gravité de ces complications réside dans le risque de cécité par atteinte du nerf optique, et de séquelles neurologiques. De plus, ces atteintes peuvent mettre en jeu le pronostic vital du patient [9]. Dans notre contexte, le retard de consultation favorise l'évolution vers les formes sévères. Néanmoins, certaines études occidentales et africaines montrent une baisse de la fréquence et une amélioration du pronostic, du fait d'une meilleure connaissance des germes en cause et du développement des antibiotiques. Ainsi, aux États-Unis, dans la série d'Oxford en 2005 portant sur 104 patients ayant présenté une sinusite compliquée, le taux de séquelles était de 3,8% et aucun décès ne fut noté [7]. En Tunisie, la série de Boughamoura et al, en 2008 sur les 11 cas d'ethmoïdites aiguës extériorisées de l'enfant avait noté une évolution favorable chez tous les patients [1]. Au Burkina Faso, une étude de 23 cas a montré une évolution favorable chez 20 patients, un cas de cécité définitive et deux cas de baisse d'acuité visuelle séquellaire [5]. Bien que l'incidence et la gravité de ces complications aient progressivement diminué ces dernières années, elles continuent de poser un défi [9]. Afin de contribuer à améliorer leur prise en charge, le but de notre travail est de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutives des ethmoïdites aiguës compliquées de l'enfant prises en charge au CHU Yalgado Ouédraogo.

METHODOLOGIE

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive de série de cas hospitaliers allant du 1er janvier 2011 au 31 décembre 2020. Un échantillonnage exhaustif a été réalisé. Tous les enfants âgés de 0 à 15 ans, pris en charge pour une ethmoïdite aiguë compliquée dans les services d'ORL/CCF et de Neurochirurgie de janvier 2011 à décembre 2020, ayant des dossiers cliniques exploitables étaient inclus dans l'étude. Les patients présentant une ethmoïdite aiguë non compliquée, des dossiers cliniques incomplets et un âge supérieur à 15 ans étaient exclus de l'étude. La sélection des patients inclus dans l'étude est présentée dans le diagramme ci-dessous.

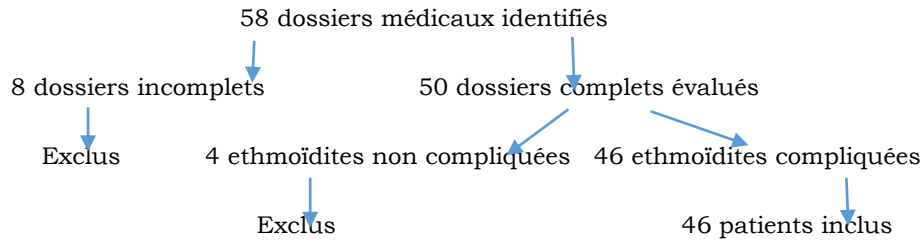


Figure 1 : Diagramme de sélection des patients

Les données collectées étaient épidémiologiques (fréquence, âge, sexe, antécédents), cliniques (délai de consultation, motif de consultation, examen ORL, ophtalmologique et neurologique), paracliniques (biologie et radiologie), thérapeutiques et évolutives. L'ethmoïdite aiguë compliquée est définie par une extension de l'infection au-delà des cellules ethmoïdales, suspectée cliniquement par des signes d'extension oculo-orbitaire et/ou neurologique et confirmée par la tomodensitométrie crânio-faciale. La classification de Chandler a été utilisée pour stadifier les atteintes oculaires [2]. Les données ont été recueillies sur une fiche de collecte à partir des dossiers d'observations et des comptes rendus opératoires. Elles ont été saisies sur un micro-ordinateur, traitées et analysées par le logiciel EPI-INFO dans sa version 7.2. Les graphiques ont été réalisés avec le logiciel EXCEL. Les variables quantitatives ont été exprimées par la moyenne et l'écart type et les variables qualitatives par leur effectif. Une analyse bivariée a été réalisée : les facteurs de risque ont été comparés à l'aide du test exact de Fisher. Le seuil de significativité (p) était fixé à 0,05. L'étude a été réalisée avec l'autorisation du directeur médical et scientifique du CHU Yalgado Ouédraogo. L'autorisation des patients a été obtenue concernant l'usage des images à des fins uniquement scientifiques.

RESULTATS

Données démographiques

*** Fréquence :** Nous avons colligé 46 dossiers de patients admis pour ethmoïdite aiguë compliquée dont 31 (67,4%) au service d'ORL et 15 (32,6%) au service de Neurochirurgie soit une fréquence annuelle de 4,6.

*** Age et sexe :** L'âge moyen des patients était de 11,7 ans +/- 3,8 avec des extrêmes de 11 mois et 15 ans. Les hommes représentaient 71,7% (33 cas) et les femmes 28,3% (13 cas) soit un sex ratio de 2,5.

Données cliniques : Quarante patients (87,0 %) avaient des antécédents de rhinite à répétition. Une prise préalable d'antibiotique était retrouvée chez seize patients (34,8%) et une prise d'anti-inflammatoire était retrouvée chez seize (34,8%) autres patients. Le délai de consultation variait entre 2 et 35 jours avec une moyenne de 14 jours. À l'entrée, vingt-sept patients (58,7%) avaient une fièvre et trente-trois (71,7%) avaient un bon état général. Les signes ORL étaient dominés par la rhinorrhée qui représentait 97,8% des cas. Le principal signe ophtalmologique était la tuméfaction palpébrale dans 91,3% des cas (Figure 2). Les céphalées étaient le signe neurologique le plus fréquent dans 50% des cas, suivi d'un déficit neurologique observé chez 21,7% des patients, d'un syndrome méningé chez 13%, des troubles de conscience chez 8,7% et des convulsions chez 6,5% des patients.

Microbiologie : Trente-neuf patients (84,8%) ont réalisé un hémogramme dont 26 (66,7%) présentaient une hyperleucocytose à prédominance neutrophile. La moyenne de l'hyperleucocytose était de 15846,9/mm3 avec des extrêmes de 10200/mm3 et de 23590/mm3. Vingt-deux (47,8%) patients disposaient d'une CRP dont 16 patients (72,7%) présentaient une CRP élevée. Les prélèvements bactériologiques ont été réalisés chez 23 patients (50,0%) dont sept (30,4%) prélèvements étaient positifs. Les germes fréquemment isolés étaient Streptococcus pneumoniæ qui représentait 57%, suivi de Staphylococcus aureus qui représentait 28,6 %, et enfin Hæmophilus influenzæ qui représentait 14,3%. Ces enfants n'avaient pas eu une antibiothérapie au préalable.

Imagerie : Tous les 46 patients ont bénéficié d'une tomodensitométrie crânio-faciale, mais aucun n'a réalisé une échographie orbitaire. Les images tomodensitométriques les plus fréquemment rencontrées étaient une pansinusite dans 35%, des opacités ethmoïdales, des opacités ethmoïdo-maxillaires et ethmoïdo-frontales représentaient respectivement 24% ; 15% ; 13%. Les complications oculo-orbitaires représentaient 95,7%. Selon la classification de CHANDLER, 32,6% des patients ont présenté une cellulite rétroseptale et 26,1 % un abcès orbitaire sous-périosté (Tableau 1). Les complications intracrâniennes étaient de 39,1 % (18). Il s'agissait plus fréquemment d'un empyème sous-dural dans 19,6% (9) et un empyème extra-dural dans 13% (6) (Tableau 2). Le risque de complications intracrâniennes était significativement plus élevé chez les patients consultant après 7 jours (OR=9,23 ; IC95% : 1,78-47,92 ; p=0,0047) (Tableau 3).

Traitement : Tous les patients ont été traités par antibiothérapie parentérale. La durée de l'antibiothérapie était de 32,3 jours en moyenne avec des extrêmes de 3 à 98 jours. Il s'est agi le plus souvent d'une triple antibiothérapie chez 19 patients (41,30%) associant : Céphalosporine de 3e génération (C3G) + Aminoside + Imidazolé, parfois d'une bi-antibiothérapie chez 21 patients (45,7%) associant : Amoxicilline- Acide clavulanique + Imidazolé chez 11 patients (23,9%) et C3G + Imidazolé chez 10 patients (21,7%). L'Amoxicilline- Acide clavulanique était la seule mono-antibiothérapie utilisée dans 13%. Trente-huit patients ont bénéficié d'un antalgique et vingt-six ont bénéficié d'une corticothérapie. Un traitement chirurgical a été effectué dans 60,9 % des cas. Il s'agissait d'un drainage oculo-orbitaire, d'une trépanation-drainage crânienne et d'une ethmoïdectomie par voie externe dans respectivement 32,6%, 17,4% et 6,5% des cas (Tableau 4).

Évolution : L'évolution était favorable chez 93,5 % des patients sans récidive rapportée au cours du suivi à 1 mois et 3 mois. Deux patients ont présenté une cécité définitive et un patient est décédé. Ces évènements défavorables étaient survenus dans un contexte de complications sévères initiales et de retard de prise en charge ; aucun incident opératoire n'a été rapporté.

DISCUSSION

L'ethmoïdite aiguë compliquée est une urgence infectieuse, et dans notre série 4,6 cas par an ont été diagnostiqués. La fréquence élevée des rhinites à répétition avec 87,0 % des cas dans cette série, suggère un terrain favorisant, comme rapporté dans plusieurs séries africaines [5,9]. Le délai moyen de consultation était de 14 jours, contre 3 jours dans la série de Boughamoura et al. [1]. Dans notre série, le retard de consultation était significativement associé à la survenue de complications intracrâniennes (OR=9,23 ; IC95% : 1,78-47,92 ; p=0,0047). Ce résultat traduit l'importance d'un diagnostic précoce et d'une prise en charge rapide. La prédominance des signes ophtalmologiques confirme le caractère souvent trompeur de la symptomatologie rhino-sinusienne souvent négligée. Tous les patients ont présenté une tuméfaction palpébrale dans la série de Boughamoura [1]. Dans les ethmoïdites aiguës, les signes orientant vers une extension intracrânienne sont divers, notamment des céphalées présentes chez 50% des patients dans notre série. De ce fait, beaucoup d'auteurs préconisent la recherche systématique à la TDM de complications intracrâniennes chez tout patient présentant une complication oculo-orbitaire [10]. Le rendement microbiologique était limité dans notre série : seulement la moitié des patients (50%) avait bénéficié d'un prélèvement bactériologique parmi lesquels sept cultures

étaient positives. Les microorganismes identifiés étaient principalement Streptococcus pneumoniæ, Staphylococcus aureus et Haemophilus influenzae. Le même constat a été fait par plusieurs auteurs [3,5]. Ces résultats doivent être interprétés avec prudence compte tenu du faible nombre de prélèvements et de l'impact possible de l'antibiothérapie préalable sur le rendement des cultures. Les contraintes liées au plateau technique et aux conditions de prélèvement pourraient expliquer ce faible rendement dans notre contexte. Dans notre étude tous les stades de Chandler ont été retrouvés, avec une prédominance des stades II et III du fait du retard à la consultation qui constitue le principal facteur expliquant la sévérité des formes observées. Ce même constat a été fait par plusieurs auteurs [3,6]. La prise en charge des ethmoïdites aiguës compliquées repose sur une évaluation clinique rapide, une antibiothérapie adaptée et une imagerie orientée en fonction de la gravité et de la suspicion de complications [9,10,11]. Les recommandations internationales actuelles soulignent que l'imagerie n'est pas systématique dans les formes non compliquées mais qu'une TDM est indiquée en présence de signes oculo-orbitaires ou d'une suspicion d'extension intracrânienne [10,11]. La chirurgie est réservée aux situations nécessitant un drainage, notamment en présence d'une collection orbitaire ou intracrânienne ou en cas d'évolution défavorable malgré le traitement médical. La chirurgie endoscopique endonasale occupe aujourd'hui une place importante dans la prise en charge des ethmoïdites aiguës compliquées [9,11]. Les limites de cette étude sont principalement liées à son caractère rétrospectif, exposant à des données manquantes notamment microbiologiques. Le caractère monocentrique et hospitalier de la série ainsi que le faible effectif limitent la généralisation des résultats et la puissance statistique. Enfin, aucune analyse multivariée n'a été réalisée.

CONCLUSION

L'ethmoïdite aiguë compliquée de l'enfant constitue une urgence diagnostique et thérapeutique en raison du risque de complications orbitaires et intracrâniennes. Dans notre série, le retard de consultation était significativement associé aux complications intracrâniennes. Un diagnostic précoce, un accès rapide à la TDM et une prise en charge pluridisciplinaire associant ORL, ophtalmologie et neurochirurgie sont essentiels pour améliorer le pronostic.

RÉFÉRENCES

1. Boughamoura L, Hmila F, Ben Ali M, Chabchoub I, Bouguila J, Yacoub M. Ethmoïdites aiguës extériorisées de l'enfant : étude de 11 observations. J tun orl. 2008 : 16 : 22-5.
2. Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. Laryngoscope. 1970 ; 80(9) : 1414-28.
3. François M, Mariani-Kurkdjian P, Dupont E, Bingen E. Ethmoïdites aiguës extériorisées chez l'enfant à propos d'une série de 125 cas. Archives pédiatriques Elsevier, Masson, SAS Paris. 2006 ; 13 : 6-10.
4. Gouéta A, Lallogo S, Sanou E, Gyébré MYC, Ouédraogo BP, Ouoba K. Cellulites orbitaires en ORL à propos de 75 cas. Revue SOAO. 2020 ; (01) :20-6.
5. Gyébré YMC, Gouéta A, Sérémé M, Traoré O, Bambara C, Ouédraogo BP, Ouoba K. Ethmoïdites aiguës extériorisées de l'enfant : à propos de 23 cas diagnostic et prise en charge. 2018 : 4-14.
6. Nao EEM, Elola A, Gyébré YMC, Séreme M, Zabsonre S, Ouedraogo P. Complications intracrâniennes d'origine sinusienne. Dakar med. 2014 ;59 : 40-5.
7. Oxford LE, McClay J. Complications of Acute Sinusitis in Children. Otolaryngol Head Neck Surg. 2005 : 133(1) : 32-7.
8. Rubin F, Pierrot S, Lebreton M, Contencin P, Couloigner V. Ethmoïdite de l'enfant avec abcès sous-périosté orbitaire : comparaison des drainages par voie endonasale et par voie externe. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2013 ; 77 : 796-802.
9. Tabarino F, Quesnel F, Elmaleh-Bergès M, Van-Den-Abbeele T, Teissier N. Cellulite orbitaire aiguë chez l'enfant : à la recherche de critères orientant vers un drainage chirurgical. Annales françaises d'Oto-rhino-laryngologie et de Pathologie Cervico-faciale. 2012 ; 129 : 72-3.
10. Orlandi RR, Kingdom TT, Smith TL, et al. International consensus statement on allergy and rhinology: rhinosinusitis 2021. Int Forum Allergy Rhinol. 2021 ;11(3) :213-739.
11. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. Rhinology. 2020 ;58(Suppl S29) :1-464.

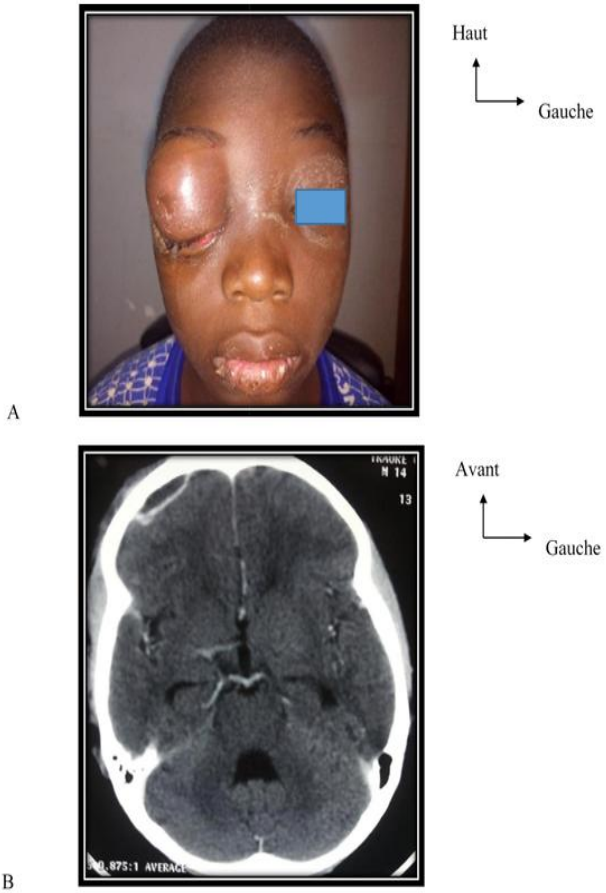


Figure 2 : Garçon de 09 ans hospitalisé pour ethmoïdite compliquée d'une cellulite rétroseptale (A) associée à un empyème extradural (B)

Tableau 1 : Répartition des **c**omplications oculo-orbitaires selon CHANDLER.

Complications oculo-orbitaires selon CHANDLER	**Effectif**	**%**
Stade I : cellulite pré-septale	10	21,7
Stade II : cellulite orbitaire rétroseptale	15	32,6
Stade III : abcès orbitaire sous-périosté	12	26,1
Stade IV : abcès intra-orbitaire	6	13
Stade V : thrombophlébite du sinus caverneux	1	2,2

Tableau 2 : Répartition des patients selon les types de complications intracrâniennes

Complications intracrâniennes	Effectif	%
Abcès cérébral	2	4,3
Empyème sous-dural	9	19,6
Empyème extra-dural	6	13
Empyème extra-dural + méningite	1	2,2

Tableau 3 : Délai de consultation et complications intracrâniennes.

Délai de consultation	Complications intracrâniennes		OR(IC95%)	p
	Oui	Non		
> 7 jours	16	13	9,23(1,78-47,92)	0,0047
≤7jours	2	15	1,00	
Total	18	28		

Tableau 4 : Répartition des patients selon le type de traitement chirurgical.

Traitement chirurgical	Voie d'abord	Effectif	%
Drainage oculo-orbitaire		15	32,6
Ethmoïdectomie	Voie externe	3	6,5
	Voie endoscopique	0	0
Drainage intracrânien	Trépanation	8	17,4
	Craniotomie	2	4,3