

LA MUCORMYCOSE RHINO-SINUSO-ORBITAIRE : *une affection mortelle à ne pas méconnaître*

MOHAMED CHERIF WY, SALHI K.

Service ORL ET CCF, Hôpital Central de l'Armée, Alger.

E-mail : MOHAMED CHERIF WY : myassine24@gmail.com ;
SALHI K:

RESUME :

La mucormycose est une infection rare et potentiellement mortelle, en particulier chez les patients immunodéprimés. L'infection est causée par un groupe de champignons saprophytes de la classe des phycomycètes, les genres *Rhizomucor*, *Rhizopus* et *Mucor* étant les plus courants. Le diagnostic repose sur une forte suspicion clinique, des examens d'imagerie par tomодensitométrie (TDM)/imagerie par résonance magnétique (IRM) et une confirmation histopathologique. Nous présentons deux cas : le premier, une femme de 70 ans (GS), et le deuxième, un homme de 71 ans (MRA), tous deux traités pour une hémopathie maligne (leucémie aiguë), ont présenté un œdème palpébral aigu unilatéral avec limitation des mouvements oculaires. Ces deux patients ont d'abord été orientés en ophtalmologie, mais après un retard de diagnostic étiologique, ils ont été réorientés aux urgences ORL pour suspicion de sinusite ethmoïdale. Une forte suspicion de mucormycose a été émise sur la base de l'examen endoscopique et de l'imagerie (TDM/IRM). Une chimiothérapie antifongique a été débutée en urgence pour les deux patients, avec préparation pour un geste chirurgical. Celui-ci n'a pas pu être réalisé chez la première patiente (GS), décédée durant la préparation opératoire suite à une hémorragie intracrânienne sur thrombopénie sévère. Le deuxième patient (MRA) a présenté un arrêt cardiaque non récupéré en peropératoire, dans un contexte de défaillance multiviscérale. Le diagnostic a été confirmé ultérieurement par l'histopathologie et l'étude parasitologique. Nous souhaitons par le présent article mettre l'accent sur cette pathologie méconnue par la plupart de nos confrères et qui est rapidement mortelle chez les patients immunodéprimés.

Mots clés : Cellulite orbitaire, Sinusite ethmoïdale, Mucormycose, TDM, IRM, Hémopathie, Immunodépression, Mortelle.

ABSTRACT: RHINO-SINUS-ORBITAL MUCORMYCOSIS : A deadly condition not to be overlooked.

Mucormycosis is a rare and potentially fatal infection, particularly in immune compromised patients. The infection is caused by a group of saprophytic fungi from the Phycomycetes class, with the genera *Rhizomucor*, *Rhizopus*, and *Mucor* being the most common. Diagnosis relies on strong clinical suspicion, imaging studies such as computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging (MRI), and histopathological confirmation. We present two cases: the first, a 70-year-old woman (GS), and the second, a 71-year-old man (MRA), both treated for malignant hematologic conditions (acute leukemia), who presented with acute unilateral eyelid swelling and restricted eye movement. Initially referred to ophthalmology, delayed etiological diagnosis led to their redirection to ENT emergency care for suspected ethmoidal sinusitis. A high suspicion of mucormycosis was raised based on endoscopic examination and imaging (CT/MRI). Emergency antifungal chemotherapy was initiated for both patients, with preparations for surgical intervention. However, the first patient (GS) died during preparation due to severe thrombocytopenia-related hemorrhage, while the second patient (MRA) suffered an unrecovered cardiac arrest during surgery due to multi-organ failure. The diagnosis was later confirmed by histopathology and parasitological studies. We aim to highlight this often-overlooked condition, which is rapidly fatal in immunocompromised patients.

Key words : Orbital cellulitis, Ethmoidal sinusitis, Mucormycosis, CT, MRI, Hematologic malignancy, Immunosuppression, Fatal.

INTRODUCTION

La mucormycose, également appelée zygomycose ou phycomycose, a été décrite par Paul Tauf en 1885 [1]. La mycose paranasale, généralement causée par *Mucor* ou *Rhizopus*, se manifeste sous deux formes distinctes : une infection bénigne ou non invasive et une infection invasive plus grave, qui survient généralement chez les individus immunodéprimés [2]. La forme invasive provoque une thrombose vasculaire et une nécrose tissulaire avec des signes et symptômes dus à l'atteinte du nez, des sinus paranasaux, des orbites ou du système nerveux central. Les facteurs de risque incluent l'acidocétose et les maladies hématologiques malignes. Le pronostic est sombre, en particulier en présence de séquelles graves, entraînant une mortalité élevée même chez les patients diagnostiqués et traités rapidement [3].

OBSERVATIONS

1. Cas N°1

Madame GS, âgée de 70 ans, suivie en hématologie pour une Leucémie Aiguë Myéloïde (LAM) et traitée par chimiothérapie en ambulatoire, s'est présentée à un contrôle régulier avec un œdème palpébral supérieur de l'œil droit (figure 1).

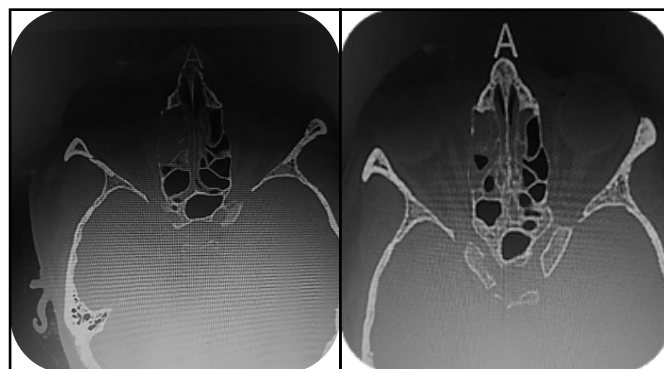


Figure 1. Oeil droit gonflé avec œdème du canthus interne (J1 : consultation urgences ophtalmologie).

Elle a été orientée en ophtalmologie où un traitement médical a été instauré, avec un contrôle prévu après 3 jours. La patiente est revenue après 48 heures avec une aggravation de la symptomatologie : œdème important avec nécrose périorbitaire (figure 2), motivant la réalisation d'une TDM (figures 3 et 4) qui a mis en évidence une cellulite orbitaire stade III de Chandler. Elle a alors été orientée aux urgences ORL, d'où son hospitalisation.



Figure 2. Oeil droit gonflé avec œdème du canthus interne (J3 : consultation urgences ORL).



Figures 3 et 4. TDM des sinus de la face : cellulite orbitaire droite stade III de Chandler (J3).

Devant ce tableau clinique (nécrose péri-orbitaire droite) et dans le contexte d'immuno-dépression, une atteinte orbito-sinusienne fongique de type mucormycose a été fortement suspectée, compte tenu de l'évolution locale rapide (figure 5), de l'examen endoscopique (figure 6) et des images de TDM (figure 7) et IRM (figures 8 et 9) compatibles avec ce diagnostic.



Figure 5. Aggravation de l'œdème péri-orbitaire droit et la nécrose (J4).

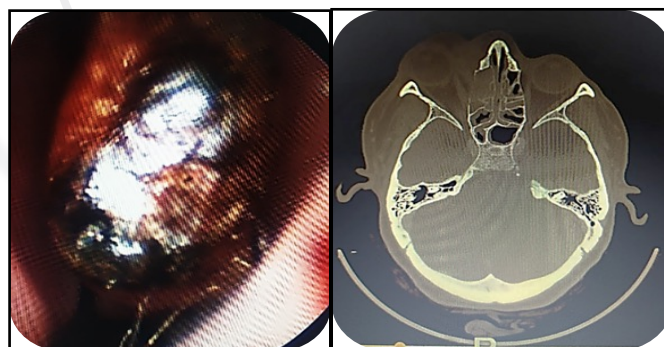
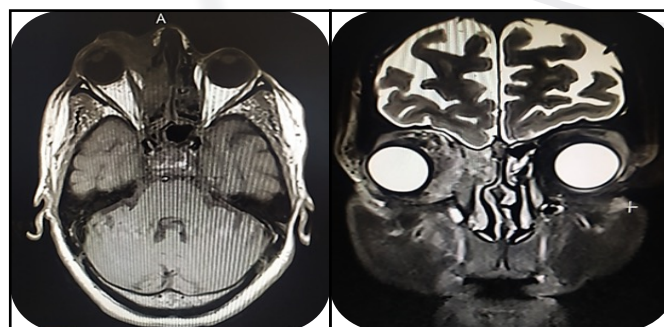


Figure 6. Endoscopie nasale : nécrose du cornet inférieur (J4).

Figure 7. TDM des sinus de la face : cellulite orbitaire droite extensive avec lyse de la lame papyracée, atteinte des cellules ethmoïdales droites et gauches. (J4).



Figures 8 et 9. IRM crânienne : sinusite agressive extensive avec cellulite orbitaire (J4).

Une chimiothérapie antifongique par amphotéricine B liposomale (5 mg/kg/jour) a été débutée sans délai et la patiente a été préparée pour un débridement chirurgical. Mais elle a présenté une thrombopénie sévère ($< 1000/\text{mm}^3$) retardant le geste chirurgical, avec une altération de l'état général et une relative amélioration locale (figure 10) à J₅. Malheureusement, la patiente est décédée à J₇ suite à une hémorragie cérébrale.



Figure 10. Aggravation de l'œdème péri-orbitaire droit et de la nécrose (J4).

2. Cas N°2

Monsieur MRA, âgé de 71 ans, suivi en hématologie pour une leucémie aiguë et traité par chimiothérapie, a présenté un œdème périorbitaire gauche avec limitation de la motilité oculaire motivant une consultation en ophtalmologie où un traitement médical a été prescrit. Après 3 jours, les signes oculaires se sont exacerbés (figure 11) et le patient a été orienté aux urgences ORL.



Figure 11. Oedème péri-orbitaire gauche avec nécrose du canthus interne (J4).

Le diagnostic d'ethmoïdite gauche compliquée de cellulite orbitaire a été évoqué. Dans un contexte très évocateur d'immuno-dépression associée à une évolution foudroyante, une atteinte fongique de type mucormycose a été suspectée.

Une chimiothérapie antifongique par amphotéricine B liposomale (5 mg/kg/jour) a été instituée en urgence et le patient a été opéré après 24 heures de préparation (J₅). Nous avons procédé à une exérèse large des zones nécrotiques (figures 12, 13, 14 et 15) : cornet inférieur, cornet moyen, méatotomie moyenne gauche avec exérèse de la muqueuse nécrosée, ethmoïdectomie antérieure et sphénoïdectomie.

Malheureusement, l'intervention a été interrompue en raison d'un arrêt cardiaque non récupéré malgré les manœuvres de réanimation, dans un contexte de défaillance multiviscérale.

DISCUSSION

La mucormycose est considérée comme une urgence en raison de la nature rapidement agressive et invasive du champignon. Dans notre pays, cette affection est moins connue que dans d'autres régions comme l'Inde, où sa prévalence est d'environ 0,14 cas pour 1000 habitants [4], et où la pandémie de CO-



Figure 12. Méatotomie moyenne droite avec curetage de la muqueuse nécrosée.

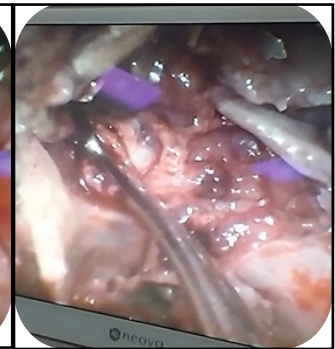


Figure 13. Ethmoïdectomie antérieure et ablation des zones nécrotiques, osseuses et muqueuses.

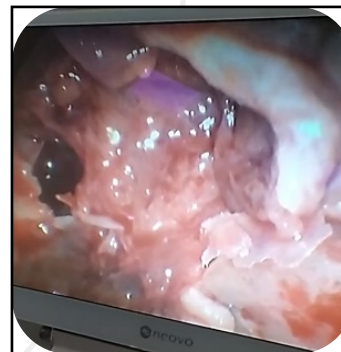


Figure 14. Sphénoïdectomie.



Figure 15. Prélèvement de zones nécrotiques.

VID-19 a entraîné une augmentation phénoménale des cas [5]. Elle peut se présenter sous diverses formes selon le statut immunologique de l'hôte. La mucormycose rhino-orbito-cérébrale (ROCM) est la manifestation la plus fréquente (51,9 %) [4,6].

La mucormycose est généralement causée par les espèces *Rhizopus*, *Absidia*, *Mucor*, *Rhizomucor*, bien que d'autres champignons (*Cunninghamella*, *Saksenala*, *Syncephalastrum*, *Cokeromyces*, *Mortierella*) puissent également être impliqués [1]. Les champignons agissent généralement comme des infections opportunistes, présents dans des débris organiques en décomposition. Les facteurs prédisposants sont le diabète sucré et les maladies hématologiques malignes avec neutropénie. Les facteurs de risque incluent la prise chronique de stéroïdes, la transplantation d'organes, l'insuffisance rénale chronique, la chimiothérapie, l'intoxication au fer et les extractions dentaires [1,2,7].

Les formes cliniques résultent de l'inhalation ou de l'inoculation de spores, avec des présentations rhinologiques, orbitaires, respiratoires, gastro-intestinales, cutanées ou mixtes. Ce n'est qu'à un stade avancé que les symptômes deviennent plus spécifiques. La nécrose est présente dans 20 à 40 % des cas et est considérée comme un signe de mauvais pronostic [3,7,8]. L'envahissement du SNC se fait via l'apex orbitaire, tandis que l'orbite est atteinte par le canal nasolacrimal, les déchirures de la paroi médiale ou les orifices ethmoïdaux. Le champignon adhère à la paroi vasculaire, entraînant une ischémie et une nécrose. Une propagation périneurale le long des branches du trijumeau a également été décrite [1].

Le diagnostic repose sur la suspicion clinique, l'imagerie et l'histopathologie. Cliniquement, un œdème périorbitaire ou facial et une baisse de l'acuité visuelle (33 % des cas) sont des signes précoces, de même qu'une fièvre (44 % des cas), suivis d'une ulcération ou nécrose nasale [9]. Des lésions nécrotiques sur la muqueuse nasale ou buccale peuvent apparaître chez 80

% des patients [2]. L'imagerie peut être non spécifique initialement, mais un épaississement muqueux polypoïdal et des foyers hyperdenses dans les sinus ou les cavités nasales sont très suggestifs d'une infection fongique en TDM [10]. L'IRM offre une meilleure visualisation de l'envahissement cérébral, orbitaire, périméneural et vasculaire, et est souvent préférée en cas de fonction rénale altérée [11].

Le traitement médical doit être instauré précocement, un retard étant associé à une mortalité accrue. Il doit être poursuivi jusqu'à réponse complète à l'imagerie et inversion durable de l'immunosuppression. La durée optimale du traitement reste mal définie [12].

Dans les formes rhino-orbito-cérébrales, la chirurgie est fortement corrélée au succès thérapeutique [13]. Une revue clinico-épidémiologique sur 10 ans a montré que la chirurgie était réalisée chez 65,2 % des patients, mais seulement chez 21,4 % des patients hématologiques [14]. Le débridement chirurgical associé au traitement médical améliore le pronostic par rapport au traitement médical seul. Les bénéfices de la chirurgie sont présumés et celle-ci est fortement recommandée chaque fois que possible (A II) [15].

ANALYSE COMPARATIVE DES DEUX CAS ET LEÇONS TIRÉES

Les deux cas présentés illustrent la rapidité d'évolution et la sévérité de la mucormycose chez des patients immunodéprimés porteurs d'une hémopathie maligne. Dans les deux situations, le diagnostic initial a été retardé en raison d'une orientation première en ophtalmologie et d'une méconnaissance de la pathologie. Le délai entre l'apparition des symptômes et la prise en charge spécialisée ORL a été critique, contribuant probablement à l'issue fatale.

Le cas de la patiente GS souligne l'impact des comorbidités hématologiques (thrombopénie sévère) sur la faisabilité du geste chirurgical, tandis que le cas du patient MRA illustre la vulnérabilité opératoire des patients en défaillance multiviscérale. Ces issues tragiques mettent en lumière la nécessité :

- D'une suspicion systématique devant toute cellulite orbitaire chez un immunodéprimé.
- D'une imagerie précoce (TDM/IRM) en cas de doute.
- D'une prise en charge multidisciplinaire immédiate (ORL, ophtalmologie, hématologie, réanimation).
- Et d'une anticipation de la prise en charge des complications (correction des cytopénies, support rénal).

Bien que la mortalité reste élevée dans la littérature, une intervention chirurgicale précoce et un traitement antifongique agressif restent les piliers du traitement. La sensibilisation des cliniciens à cette pathologie dans des contextes similaires aux nôtres est donc primordiale.

CONCLUSION

La mucormycose rhino-orbito-cérébrale invasive est une infection grave et mortelle nécessitant une approche multidisciplinaire urgente. Elle doit être évoquée devant toute cellulite orbitaire chez un patient immunodéprimé, en particulier porteur d'une hémopathie maligne ou d'un diabète déséquilibré. Un diagnostic précoce, une thérapie antifongique systémique urgente et un débridement chirurgical des sinus sont essentiels pour l'éradication de l'infection et la survie du patient.

Bien que le site primaire d'inoculation soit le nez et les sinus paranasaux, les patients peuvent se présenter initialement en ophtalmologie avec des signes oculaires. Les ophtalmologistes doivent donc être familiarisés avec le spectre clinique de la maladie, un diagnostic précoce et une prise en charge agressive

étant cruciaux pour améliorer le pronostic de cette infection fongique invasive.

CONFLITS D'INTÉRÊT :

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Date de soumission : 17/04/2025.

Date d'acceptation : 04/01/2026.

Date de publication : 16/04/2026.

REFERENCES

1. Javed AM, Alawi MH, Mir FH, Alawi AH. Rhino-Sino-Orbito-Cerebral Mucormycosis, a Case Report and Literature Review. Med Forum. 2011 ; 22.
2. Prakash H, Ghosh AK, Rudramurthy SM, Singh P, Xess I, Savio J, et al. A prospective multicenter study on mucormycosis in India: Epidemiology, diagnosis, and treatment. Medical Mycology. 1 juin 2019; 57(4): 395-402.
3. Joulali T, Chafai H, Derkaoui A, Shimi A, Khatouf M. La zygomycose oto-rhino-cérébrale : « l'iceberg » à évolution fatale. Hegel. 2014; 2(2): 173.
4. Gupta S, Goyal R, Kaore NM. Rhino-Orbital-Cerebral Mucormycosis : Battle with the Deadly Enemy. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. Mars 2020; 72(1): 104-11.
5. Singh AK, Singh R, Joshi SR, Misra A. Mucormycosis in COVID-19: A systematic review of cases reported world wide and in India. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. Juill 2021; 15(4): 102146.
6. Colon-Acevedo B, Kumar J, Richard MJ, Woodward JA. The Role of Adjunctive Therapies in the Management of Invasive Sino-Orbital Infection. Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery. Sept 2015; 31(5): 401-5.
7. Pagano L, Offidani M, Fianchi L, Nosari A, Candoni A, Picardi M, et al. Mucormycosis in hematologic patients. 2004.
8. Baidya Nath M, Gireesh M, Ashok Mani T. Clinical findings and treatment of rhino orbital mucormy. International Journal of Life Sciences, Biotechnology and Pharma Research. July-Sep 2023; 12, 3.
9. Yadav SPS, Goel AK. Rhino-orbital mucormycosis a case report. International Journal of Pediatric Otorhino laryngology Extra. 2010; 5(1): 9-12.
10. Alam A, Chander BN, Sabhikhi GS, Bhatia M. Sinonas a lmu-cormycosis : diagnosis using computed tomography. Medical Journal Armed Forces India. 2003; 59(3): 243-5.
11. Aggarwal SK. Invasive Sino-orbito-cerebral mycosis-An Overview. Ind Jour of Clin and Exper Ophth. 2015; 1(3): 149.
12. Brunet K, Rammaert B. Mucormycosis treatment: Recommendations, latest advances, and perspectives. Journal de Mycologie Médicale. Sept 2020; 30(3): 101007.
13. Vironneau P, Kania R, Herman P, Morizot G, Garcia-Hermoso D, Lortholary O, et al. Local control of rhino-orbito-cerebral mucormycosis dramatically impacts survival. Clinical Microbiology and Infection. 2014; 20(5): O336-9.
14. Manesh A, Rupali P, Sullivan MO, Mohanraj P, Rupa V, George B, et al. Mucormycosis a clinic-epidemiological review of cases over 10 years. Mycoses. Avr 2019; 62(4): 391-8.
15. Cornely OA, Alastruey-Izquierdo A, Arenz D, Chen SC, Danaoui E, Hochhegger B, et al. Global guideline for the diagnosis and management of mucormycosis: an initiative of the European Confederation of Medical Mycology in cooperation with the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. The Lancet infectious diseases. 2019; 19 (12): e405-21.