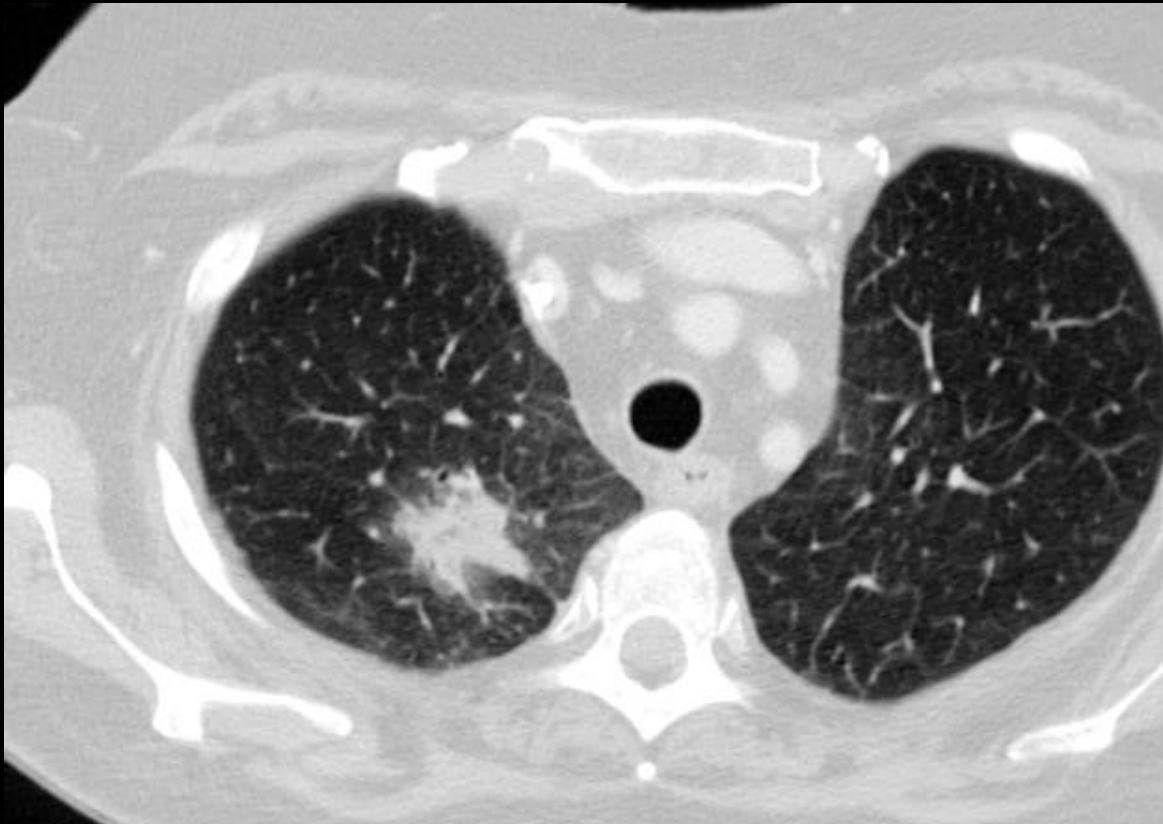


femme 53 ans , LAM allogreffée depuis 9 mois GVH digestive ;CMV maladie

Pneumopathie LSD depuis 10 J, sous ATB + antifongiques

Evolution initialement favorable puis ré-ascension thermique

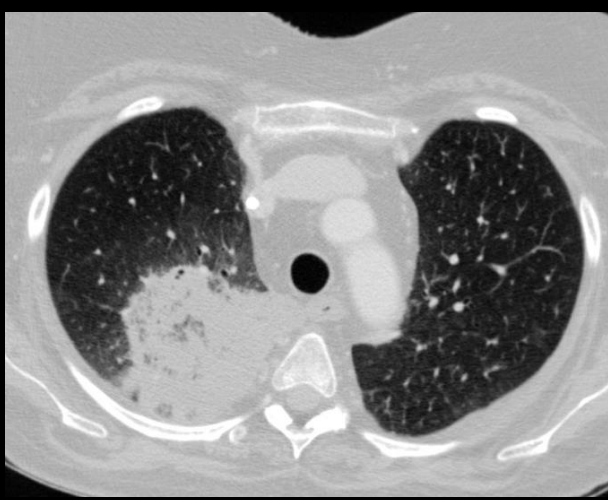
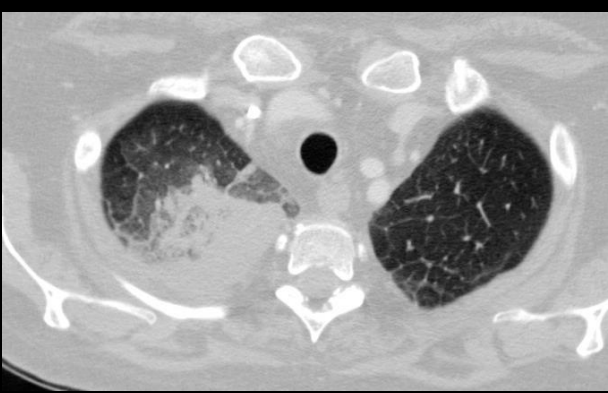


15/04/08

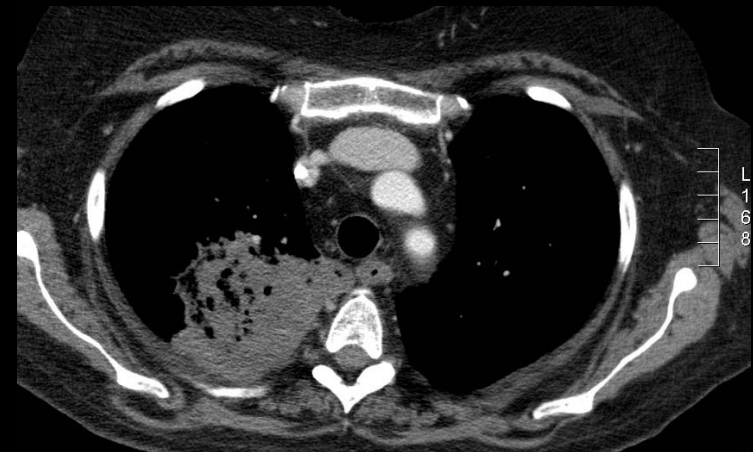
Nodule apical avec halo

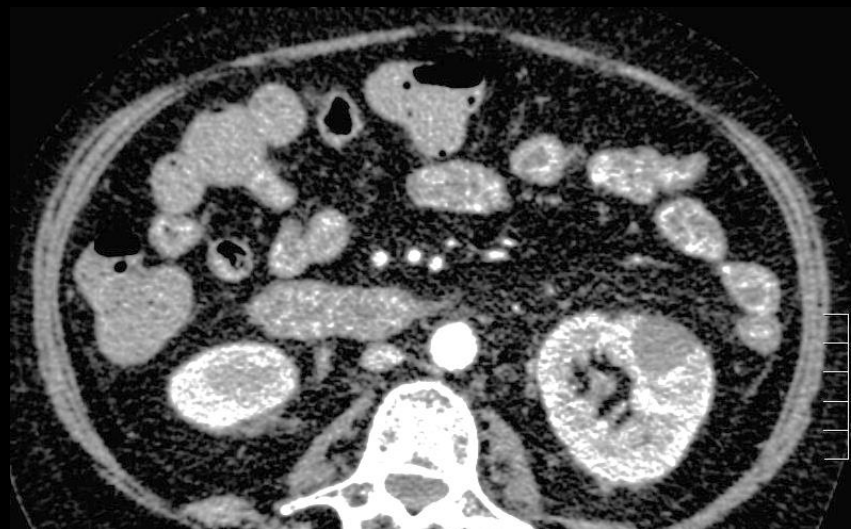
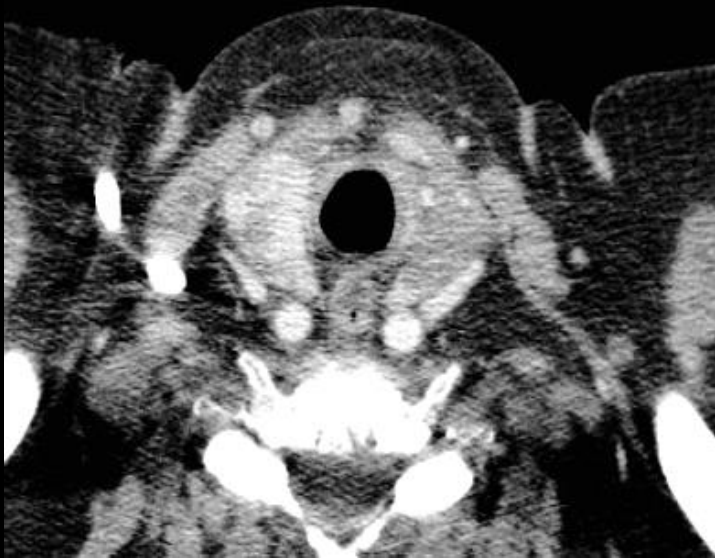
Aspergillose?

Aurélia Fairise ACC



10 J plus tard





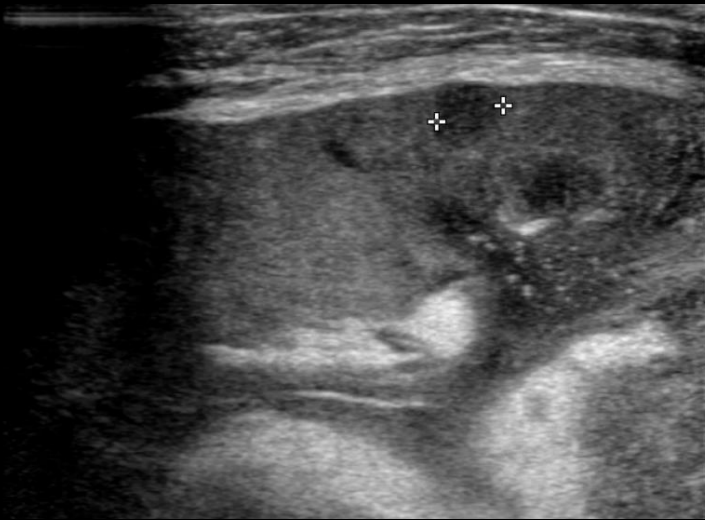
**Décès 5J plus tard**

**Pas de documentation  
microbiologique**

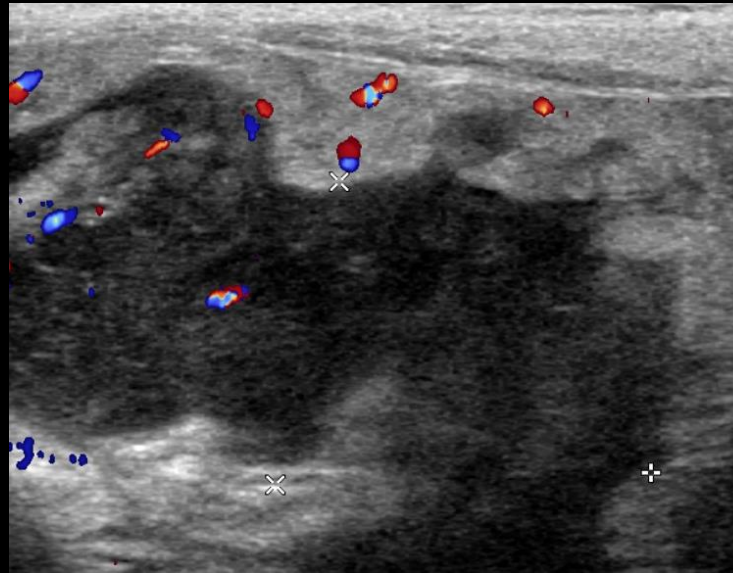
**présomption de mucormycose  
disséminée**

- Emeline H, 10 ans
- Hypoplasie rénale bilatérale
- Greffée rénale à l'âge de 2 ans

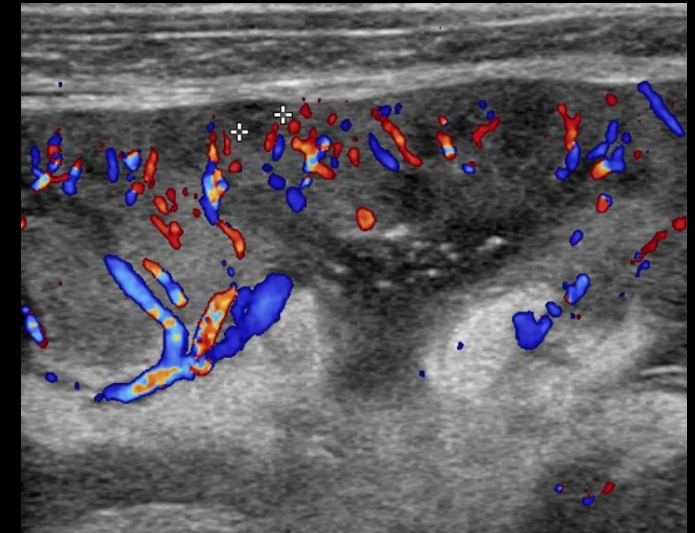
Doppler de contrôle de novembre 2007 :



foie



greffon



mésentère



Novembre 2007

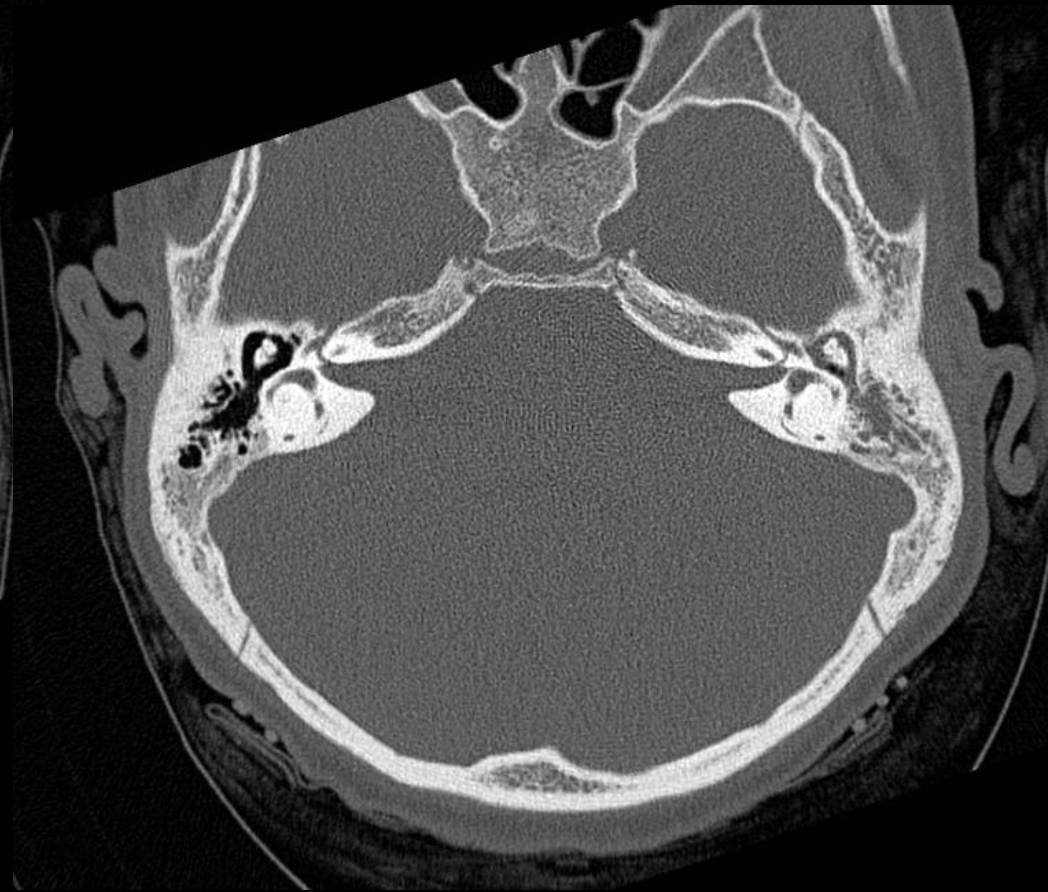
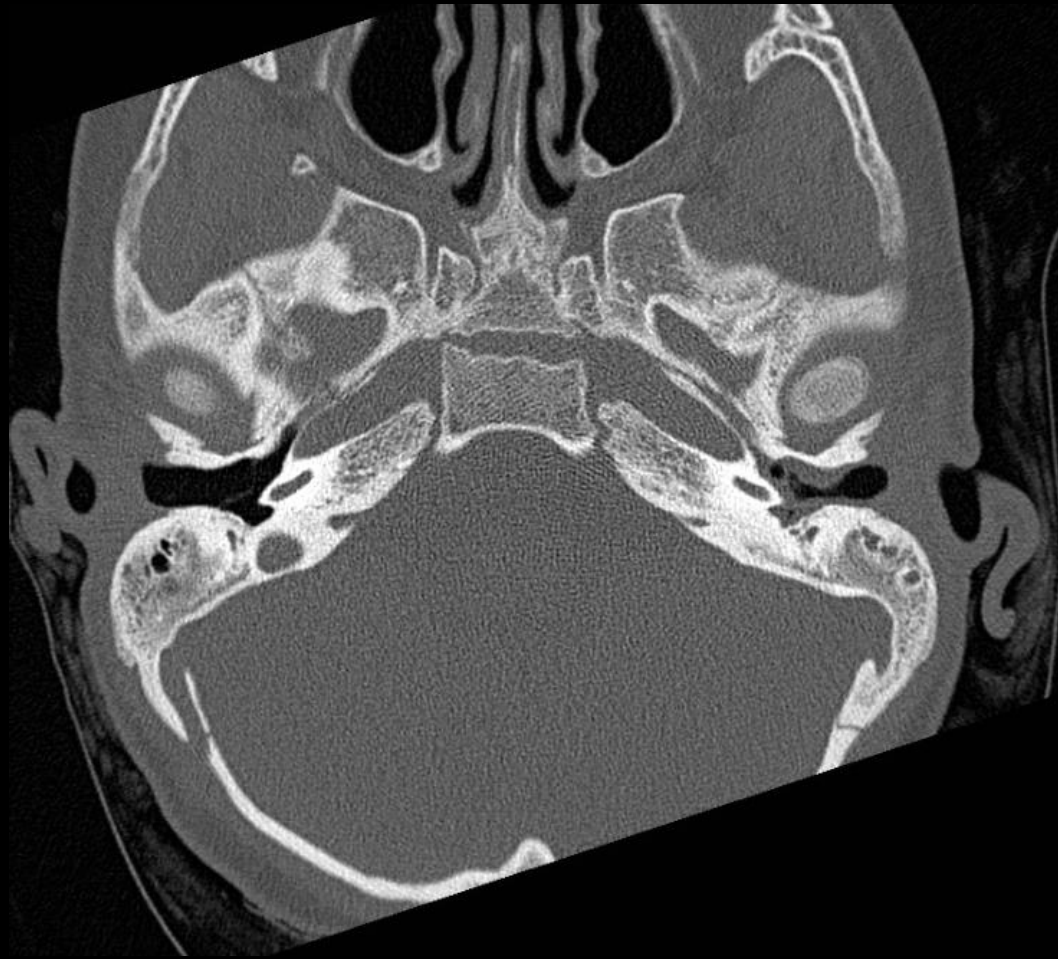


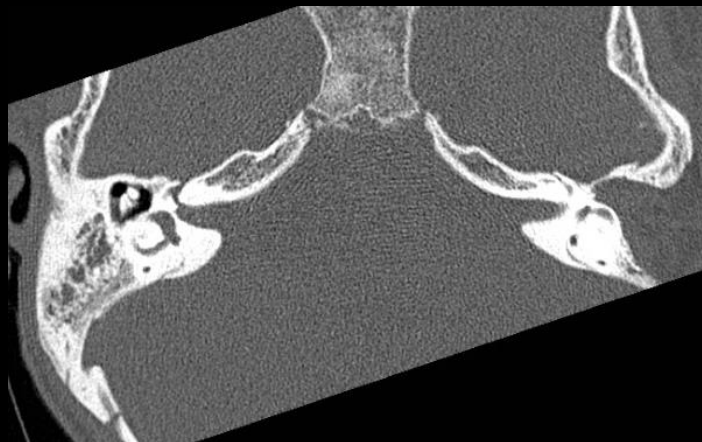
Leucémie de Burkitt EBV induite

Mai 2008, aplasie

Otite externe gauche

mucormyose



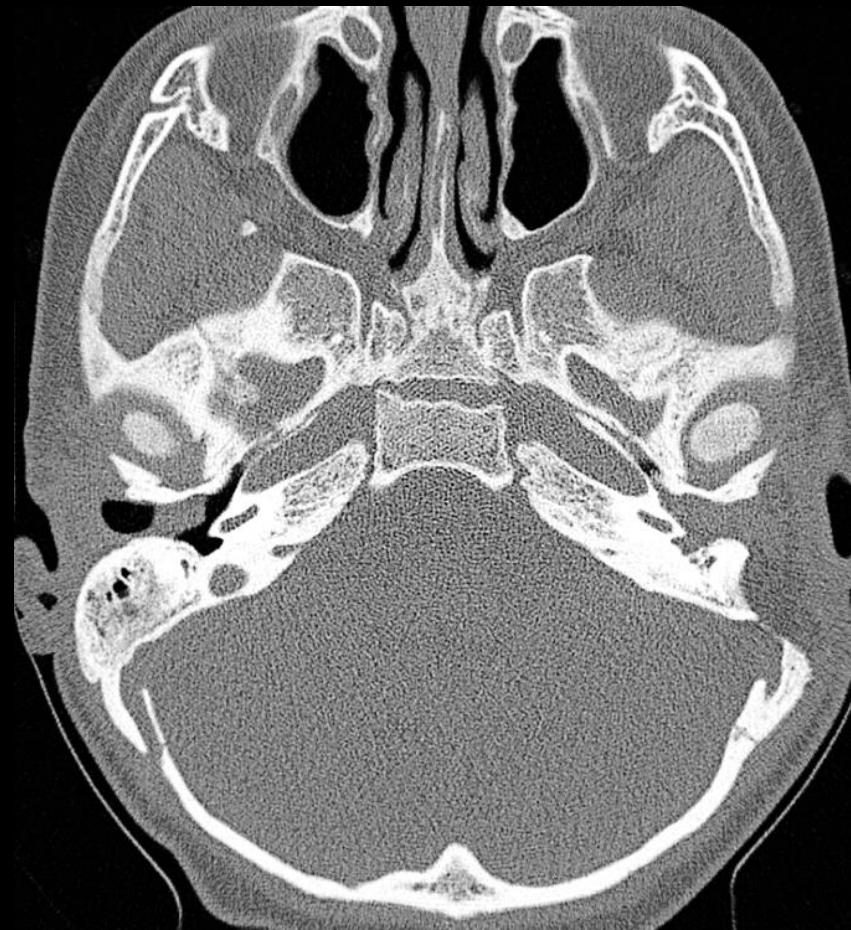
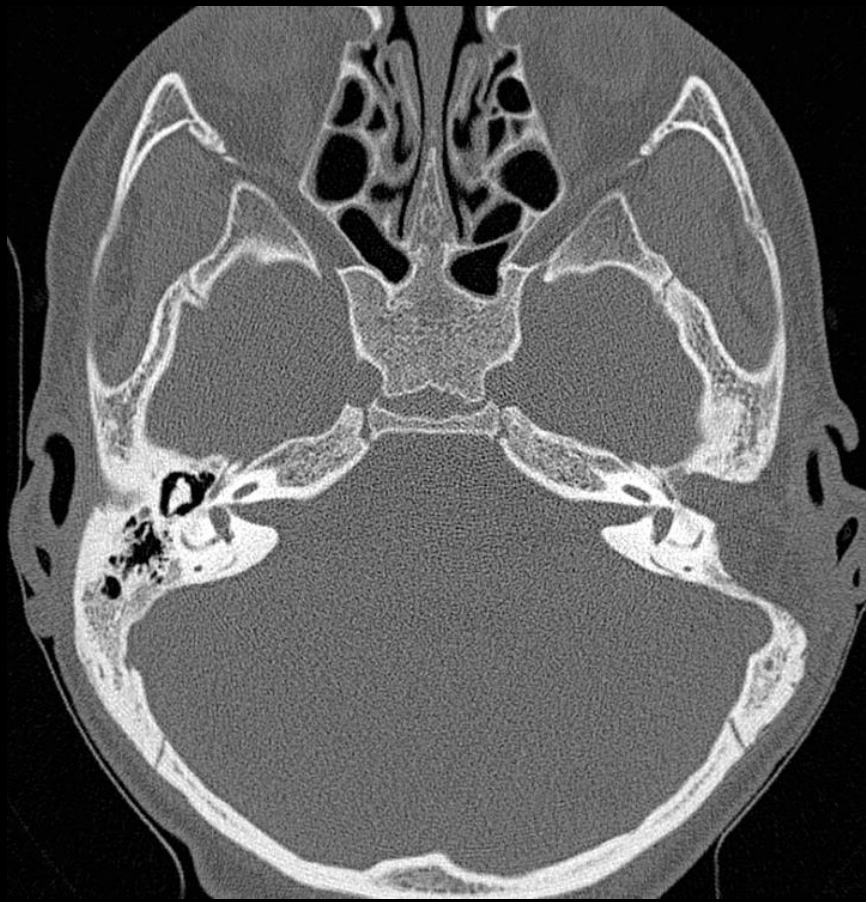


**Exérèse oreille moyenne G et antrectomie**

**Écoulement à D**

**17/06/08**

**Prélèvement : mucormycose**



TTT antifongique seul  
02/07/08



# mucormycose

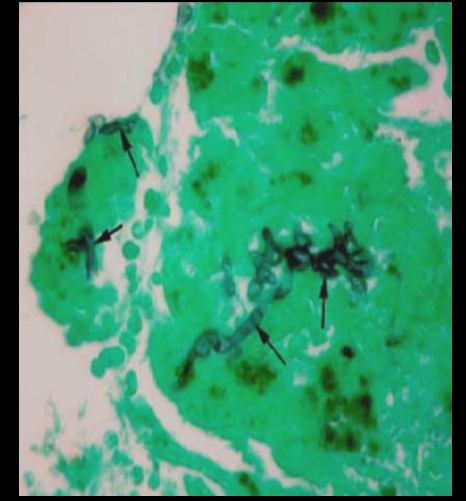
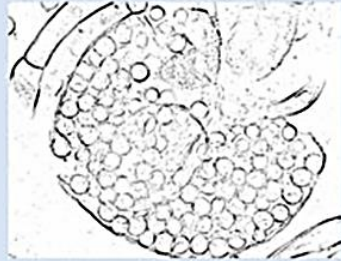
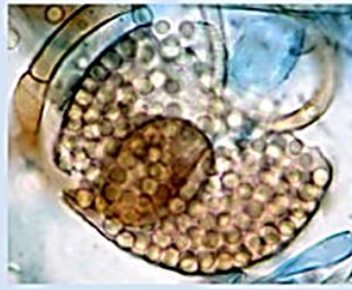
- Infection fongique
- Opportuniste
- Champignons filamenteux
- Appartenant à la classe des Zygomycètes, et à l'ordre des *Mucorales*
- Genres responsables de mucormycose : *Rhizopus*, *Mucor*, *Absidia*, *Rhizomucor*, *Cunninghamella*, *Saksenaea*



Filaments de  
*Mucorales*

Mucormycose Généralités  
JM Molina, 2002

[www.infectiologie.com](http://www.infectiologie.com)



### Macroscopie

- **Colonie** cotonneuse avec mycelium aérien envahissant rapidement tout le volume du tube, blanc gris puis gris foncé ou brun jaune.

### Microscopie

- **Filaments** peu ou pas septés, larges de diamètre irrégulier
- **Sporangiophores** simples ou ramifiés
- **Sporanges** hémisphériques ou piriformes contenant des très nombreux spangiospores, rondes ou elliptiques; libérées par déhiscence du sporange ainsi que la columelle
- **Stolons** et **Rhizoïdes** selon les genres\*

# Physiopathologie

- **Moisissures ubiquitaires**
  - La plupart sont saprophytes du sol, matières végétales en décomposition, certains aliments
  - Sujet immunocompétent : spores inhalées éliminées par macrophages
  - Sujet immunodéprimé : **invasion bronchique, artériolaire**
- **Envahissement vasculaire, nécrose, hémorragies**

# Facteurs de risque

- Immunodépression +++
  - - hémopathies malignes
  - - transplantation d'organes (60 j)
  - - greffe de moelle : 4 à 12 mois
- Diabète : acidocétose
- Insuffisance rénale (8 ans)
- Pathologies locales : effraction cutanée, ulcère peptique, gastro-entérites

# Clinique

- Infection non spécifique
- Cellulite, nécrose
- origine mycotique souvent évoquée avec retard, après échec d'un traitement antibiotique, chez patient à risque

# Forme rhinocérébrale

- **Sinusienne** : la plus fréquente : 30 à 50 % des cas
- Contamination par inhalation
- **Atteinte cérébrale : mortalité 100%**

## Imagerie:

- Sinusite agressive, lyse osseuse
- Envahissement orbitaire
- DD : aspergillose, lymphome





Patient 42 ans, LAM en rechute

Sinusite

Zones en hyposignal T2

Diagnostic de mucormycose sur atteinte pulmonaire  
concomitante

Débridement chirurgical du sinus maxillaire G

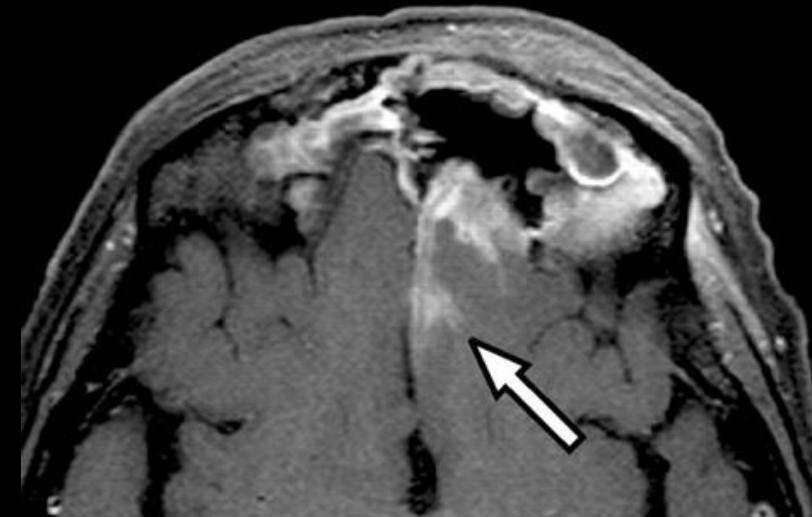


3 semaines plus tard

Extension orbitaire

Zones d'infarctus muqueux  
et osseux

TTT : énucléation



3 semaines  
plus tard

Extension  
cérébrale,

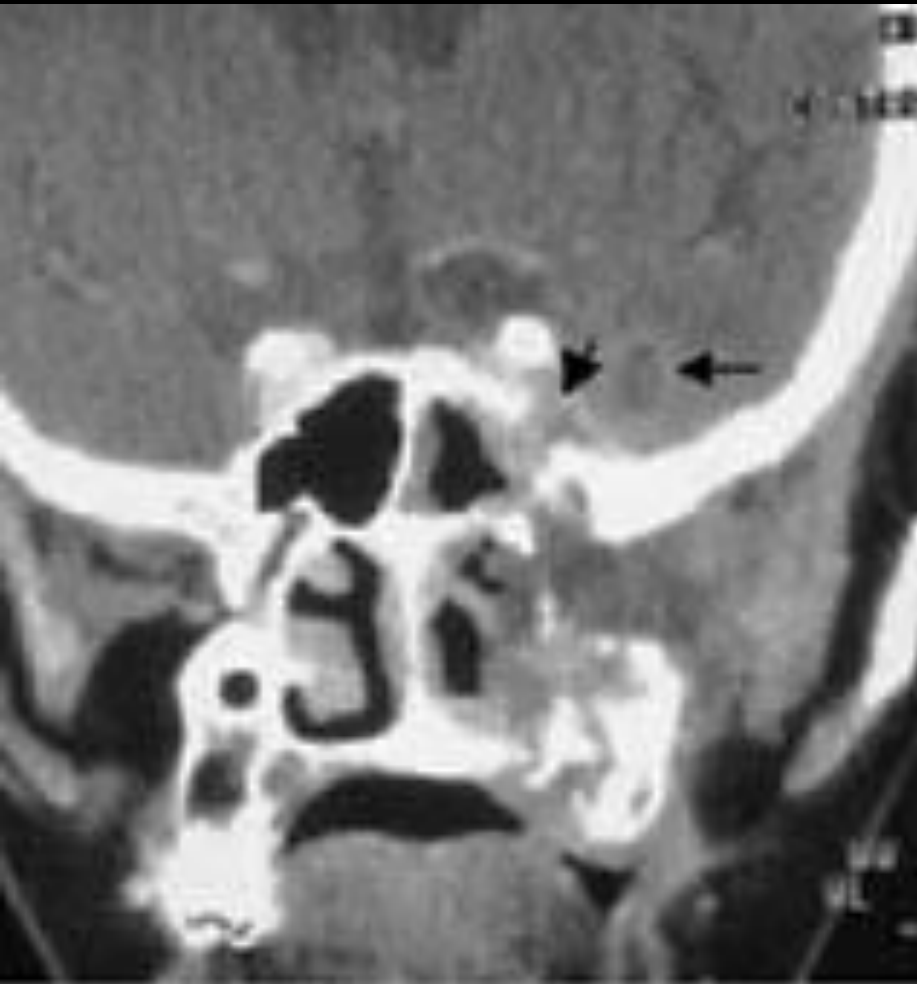
contiguïté

décès

Horger M. et al

Disseminated mucormycosis in haematological patients: CT and MRI  
findings with pathological correlation

British Journal of Radiology 2006



**Sinusite**

**Thrombose sinus caverneux**

**Abcès temporal**

**Mnif N et al.**

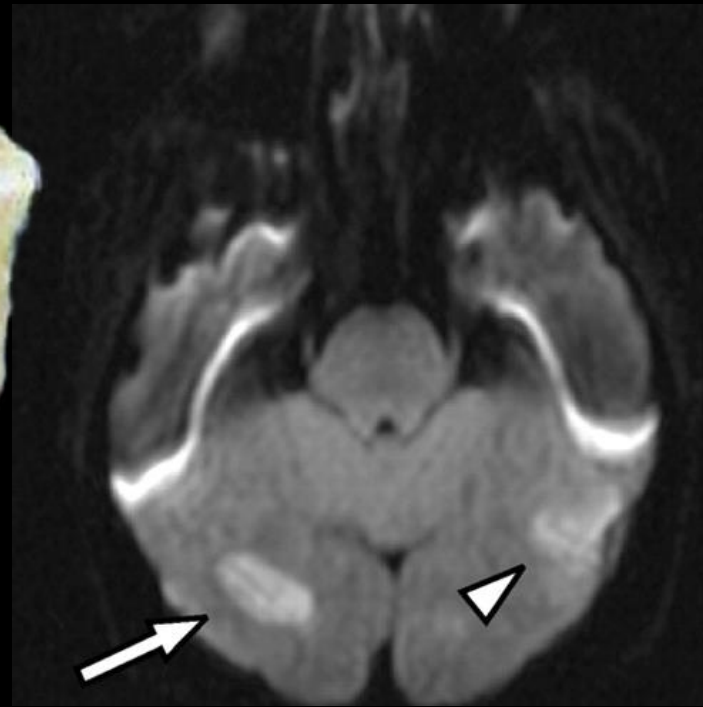
**Imaging of rhinocerebral mucormycosis**

**J Radiol. 2005 Sep;86:1017-20**





Section de moelle



Forme  
cérébrale

63 ans, allogreffe, paraparésie . Infarctus médullaires et cérébraux

Dissémination mycotique multiviscérale . Décès

Horger M. et al. Disseminated mucormycosis in haematological patients: CT and MRI findings with pathological correlation British Journal of Radiology 2006



CAS BIOCLINIQUE

T. Gaillard\*, A. Crémades\*\*, O. Cathelinaud\*\*\*, S. Crémades\*\*\*\*,  
P. Brisou\*, J.-P. Terrier\*\*, O. Gisserot\*\*\*\*, Y. Muzellec\*, J.-P. De Jaureguierry\*\*\*\*

## Diagnostic d'une mucormycose

L'article développé sous cette rubrique correspond à l'adaptation d'un poster présenté dans le cadre des XV<sup>ème</sup> Journées de Biologie de Marseille (9-10 septembre 2004,

**Leucémie aiguë**

**Nécrose orbitaire 3 jours après conjonctivite**

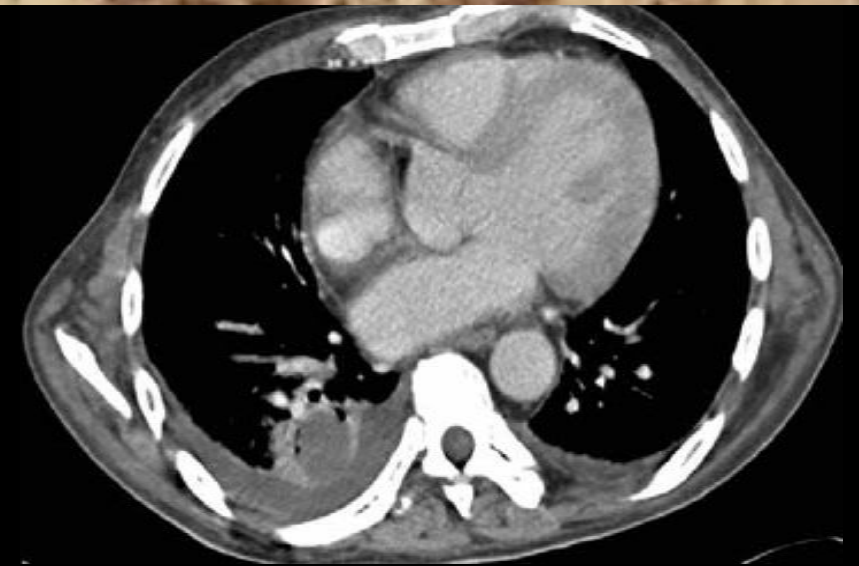
**Orbitotomie interne, infundibulotomie**

**Droite, ethmoïdectomie**

**Survie**

# Forme pulmonaire

- Unilatérale, lobe supérieur
- Contamination par inhalation
- Surinfection bactérienne fréquente
- Mortalité 80%
- Fibro + LBA, ponction, exérèse + anapath



## Radio :

- Nodules, zones de consolidation
- Infarctus
- hémorragies : verre dépoli
- cavitation

Sheibanifar M, Guerin AL, Clement L, Champigneulle J, Mainard L, Mandry D, Bordigoni P, Claudon M.  
[Imaging of serious visceral forms of mucormycosis in five immunodepressed patients  
J Radiol. 2007 May;88(5 Pt 1):677-83

**15 ans, allogreffe  
anémie de Fanconi**



**Nodule + verre dépoli**

**Plages de verre dépoli**

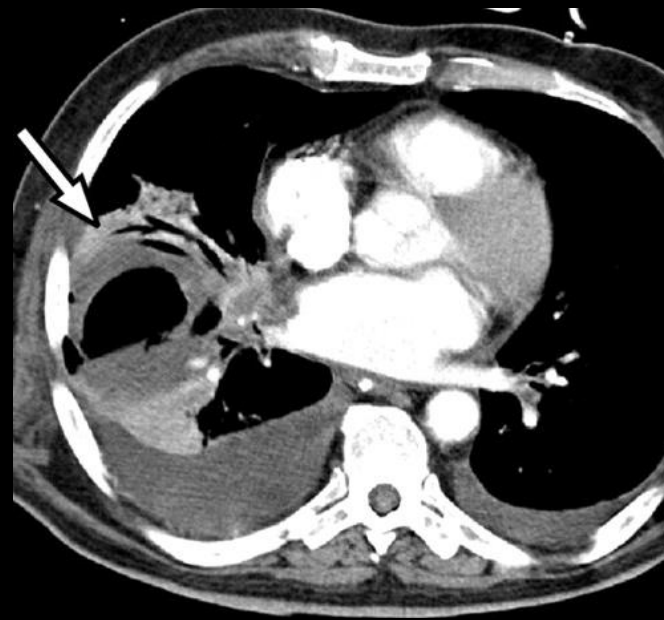
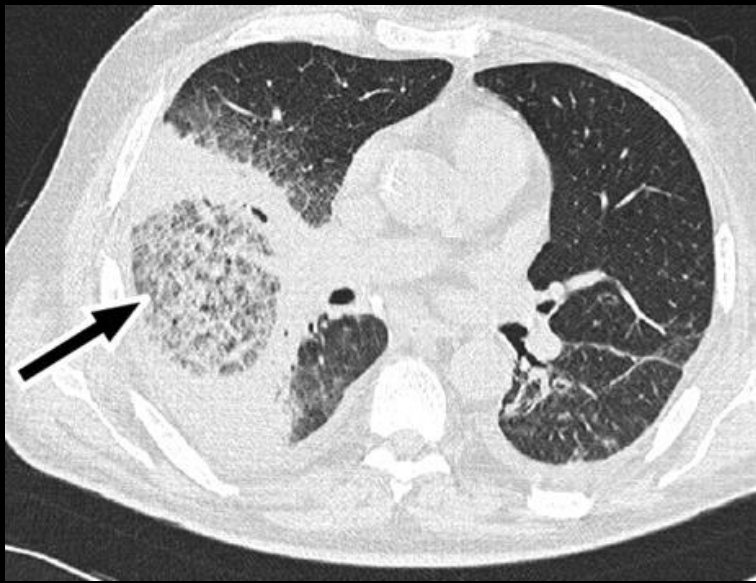


**8J plus tard**

**Évolution décès**



**40 ans, allogreffe  
pour lymphome**



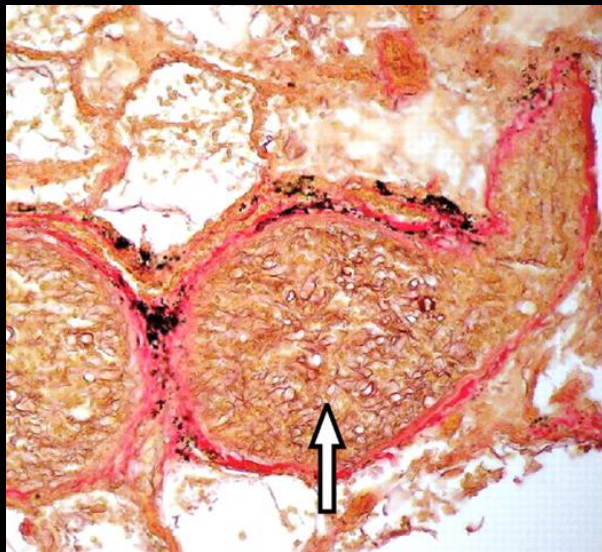
H 62 ans LAM

décès

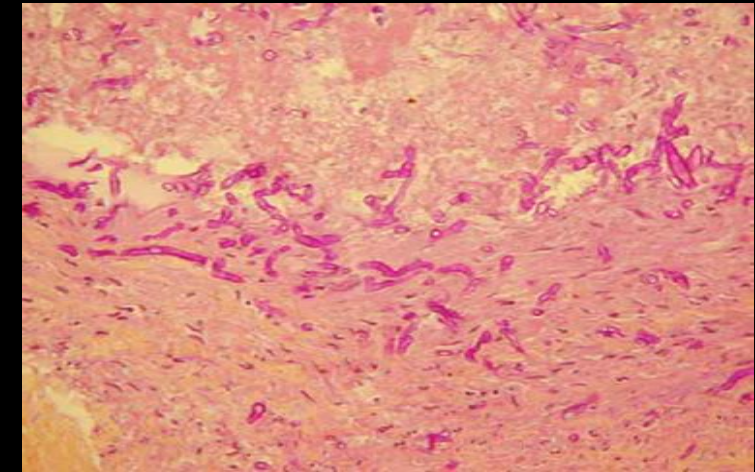
**Infarctus parenchymateux**

**Halo de verre dépoli : hémorragie**

Expansif



Occlusion  
fongique des  
vaisseaux  
pulmonaires



Thrombus mycotique dans la lumière  
d'une artériole pulmonaire,  
filaments

Horger M. et al Disseminated mucormycosis in haematological patients: CT and MRI findings with pathological correlation British Journal of Radiology 2006

# Forme digestive

- Dénutrition
- Facteurs locaux : ulcère
- Contamination orale
- Estomac > colon > grêle > œsophage
- Endoscopie : **ulcérations et aspect noir de la muqueuse**
- **Mortalité 75%**

# Forme cutanée

- 50% chez immunocompétent
- Effraction cutanée
- brûlés, cicatrice chir, Elastoplaste, diabète
- Cellulite extensive, escarre noirâtre
- Biopsie cutanée
- Mortalité 15%

Patient diabétique ;  
mucormycose cutanée primaire,  
compiquant un mal perforant  
plantaire

Dissémination, décès par  
défaillance multiviscérale





Canadian Journal of Anesthesia 49:880-883 (2002)  
© Canadian Anesthesiologists' Society, 2002  
Neuroanesthesia and Intensive Care

### Primary cutaneous mucormycosis complicating the use of adhesive tape to secure the endotracheal tube

Mucormycose cutanée primaire après utilisation d'adhésif (maintien d'un tube endotrachéal)

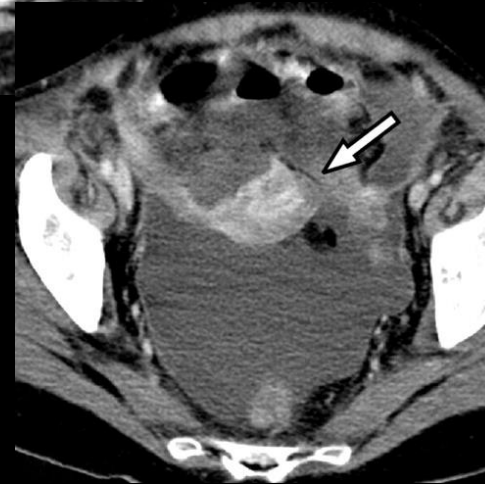
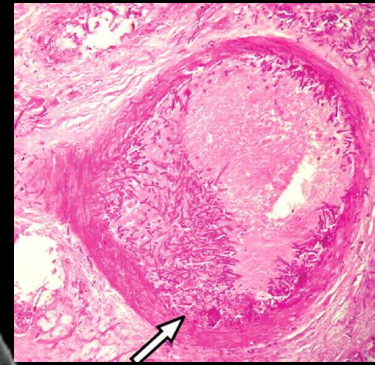
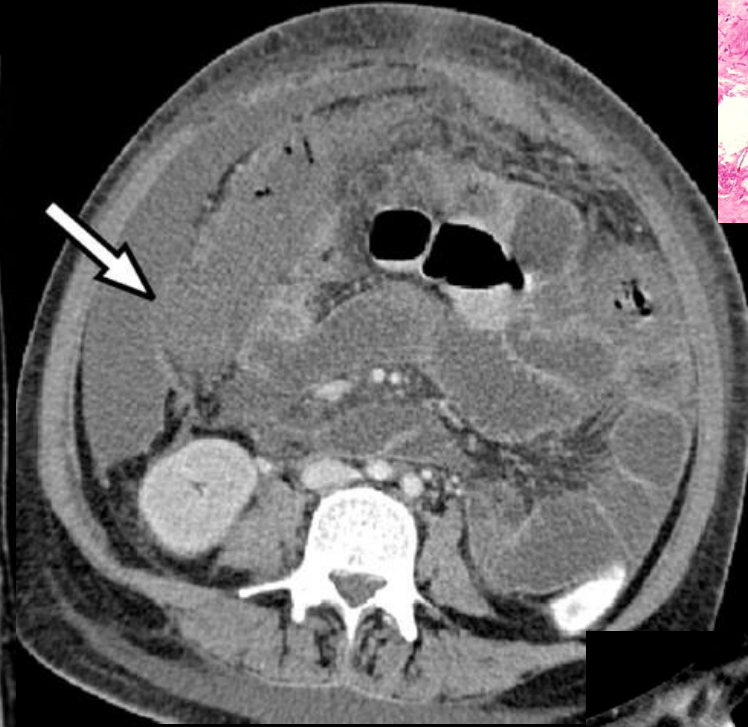
Lupus



Dickinson M. et al . Cutaneous Zygomycosis (Mucormycosis) Complicating Endotracheal Intubation . Diagnosis and Successful Treatment *Chest*. 1998;114:340-342



# Formes disséminées



Patiente 34 ans LAM

Épaississement colique

Scanner J+4 : **nécrose digestive, perforation**

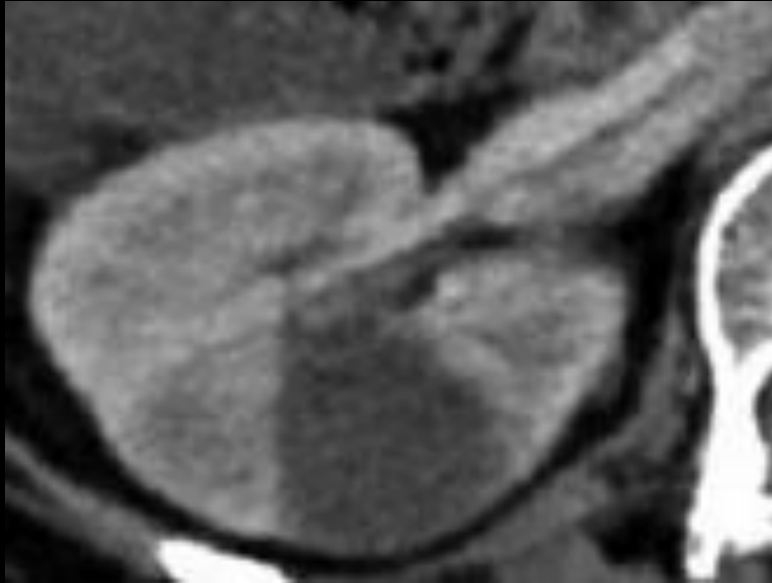
Zones de nécrose utérine, vésicale

Hystérectomie, cystectomie, résection grêle et colique

Décès J+12

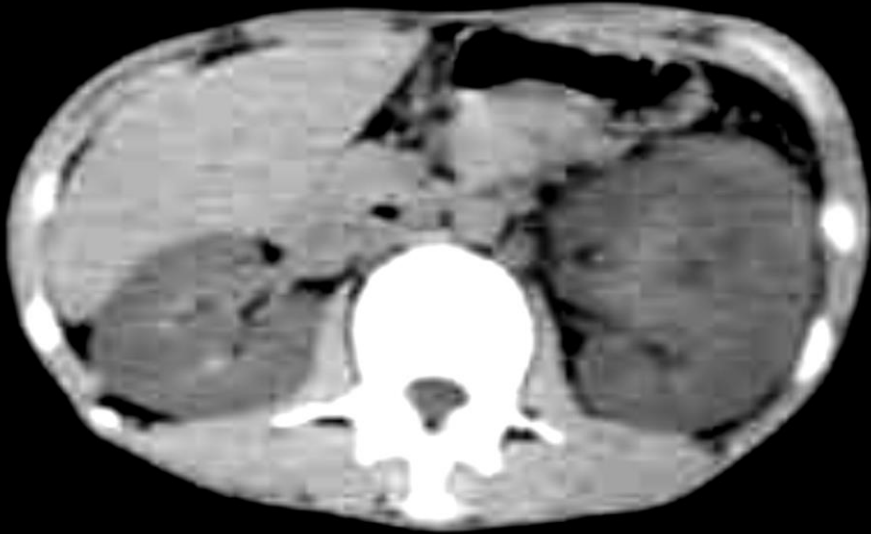
# Atteinte rénale

- Souvent au cours de formes disséminées
- ECBU négatif
- Foyers infectieux, infarctus



Dédifférenciation et défaut de vascularisation

L



◆ CAS CLINIQUE

Progrès en Urologie (2006), 16, 490-492

## Mucormycose rénale

Soufiane MKAOUAR (1), Amine BOUACIDA (1), Ibtissem BAHRI (2), Tahya BOUDAWARA (2),  
Mohamed Naceur CHAABOUNI (3), Ali BAHLOUL (1), Mohamed Nabil MHIRI (1)

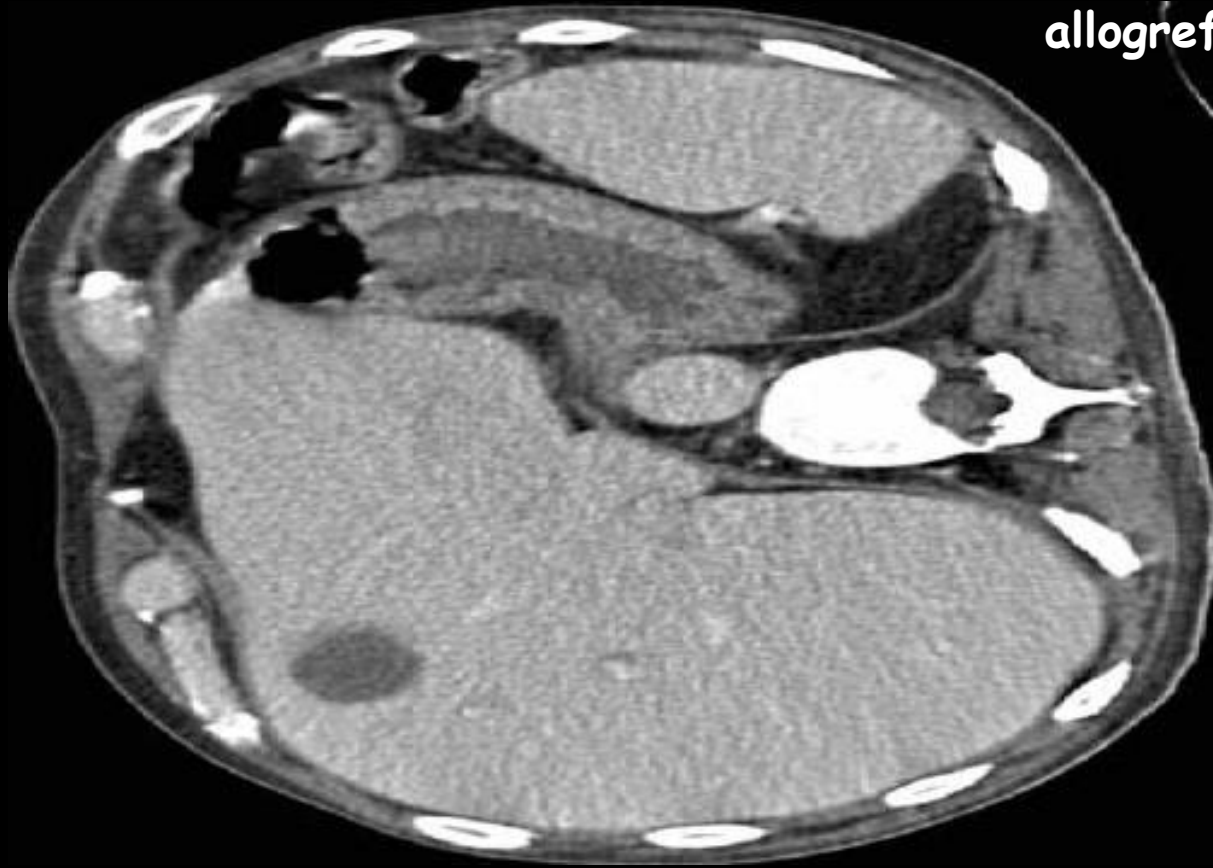
(1) Service d'Urologie, (2) Service d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques, CHU Habib Bourguiba,  
(3) Service de Chirurgie Générale, Hôpital Régional de Mahares, Sfax, Tunisie



**Forme  
pseudotumorale**

# Atteinte hépatique

12 ans,  
LAM  
allogreffée



44 ans, LAM  
allogreffée



1 semaine  
plus tard  
décès



# Critères diagnostiques

- Critères de l'hôte : immunodépression, **corticoïdes**
- Critères microbiologiques : examen direct ou culture positifs moisissures, Ag aspergillaire positif
- Critères cliniques

# Traitement

- **Chirurgie : exérèse large, interventions itératives**

- Antifongiques : TTT de référence : **amphotéricine B**

- NB azolés : Pas d'efficacité de fluconazole, kétoconazole et itraconazole, voriconazole. Posaconazole?

- TTT du diabète, acidose, G-CSF, arrêt des immunosuppresseurs

- **Mortalité globale : 50 % pour formes localisées, 100% pour formes diffuses**