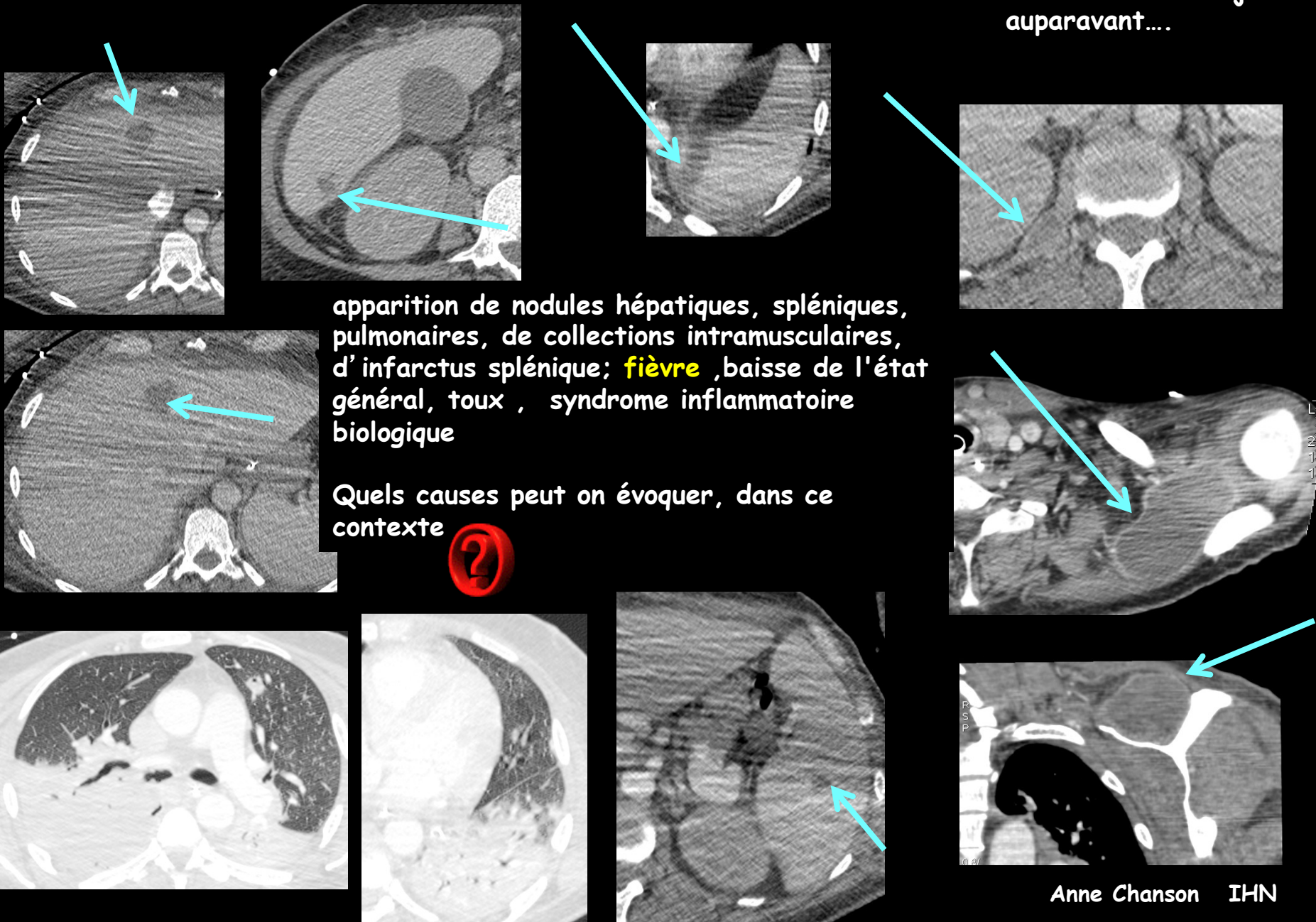


Homme de 47 ans. LAM secondaire à une maladie de Vaquez.

Précédent CT 15 jours auparavant....



apparition de nodules hépatiques, spléniques, pulmonaires, de collections intramusculaires, d'infarctus splénique; **fièvre**, baisse de l'état général, toux, syndrome inflammatoire biologique

Quels causes peut on évoquer, dans ce contexte



Mécanisme	Étiologie	Sites infectieux	Pathogènes habituels
Neutropénie centrale	- Leucémies - Chimiothérapies - Radiothérapie	- Poumons - Périnée - Pharynx	<u>Précoces</u> - BG- (<i>E. coli</i>, <i>P. aeruginosa</i>, <i>Klebsiella</i>) - OG+ (<i>S. aureus</i> ou coagulase négative, <i>Streptococcus</i> spp)
Anomalies fonctionnelles : PNN, monocytes, macrophages	- Corticothérapie - Chimiothérapie - Radiothérapie - Granulomatoses chroniques familiales	- Cavité buccale - Peau - Œsophage - Intestin grêle - Colon	<u>Tardifs</u> - <i>Candida</i> - <i>Aspergillus</i> - Mycobactéries - <i>Listeria</i> - <i>Salmonella</i> - CMV

Le contexte clinico-biologique et les images sont évocateurs d'une infection opportuniste fongique

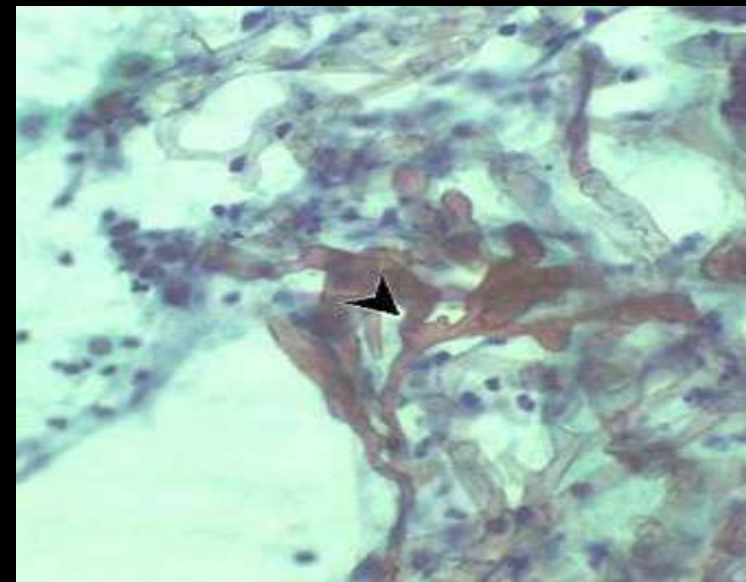
Mais les recherches sont négatives pour *Aspergillus* et *Candida*

Quelles autres hypothèses peut-on formuler ?

Il faut penser à une autre infection fongique, plus rare, mais rencontrée dans les mêmes circonstances que l'aspergillose angioinvasive et qui lui ressemble beaucoup :

la mucormycose

Les aspects 'branchés' à angle droit des filaments de *Mucor* sont caractéristiques



Mucor

Zygomycoses

Infections causées par des champignons appartenant au groupe des **zygomycètes**.
Pathologie opportuniste rare.

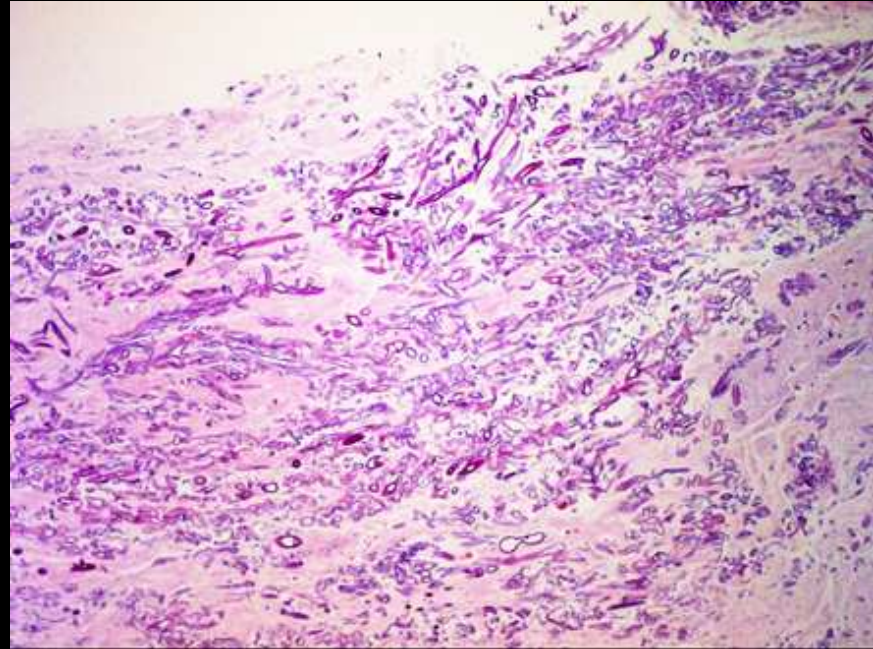
Rhizopus, Mucor, Absidia appartiennent à l'ordre des Mucorales causant les infections zygomycotiques chez l'homme.

Moisissures ubiquitaires peu virulentes, présentes dans le sol et les matières végétales en décomposition.

Pathologie bactérienne associée dans 30% des cas.

Diagnostic microbiologique

Biopsie : **vaisseaux thrombosés**
envahis de filaments



Mucormycose , caractères généraux

Terrain :

Leucémie aiguë , immunodépression : **forme aiguë, disséminée.**

Diabète (acidocétose), insuffisance rénale, transplantations d'organes , traitement par deferoxamine : forme subaiguë

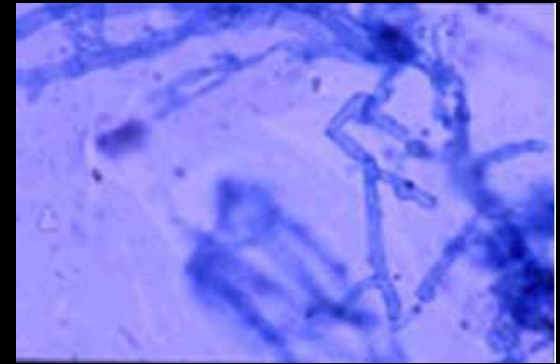
Les atteintes les plus fréquentes intéressent le visage et les cavités oropharyngées

Les mécanismes de défense font intervenir

les macrophages : phagocytose des spores et inhibition de leur germination

les polynucléaires neutrophiles : action sur les filaments

Pathologie moins fréquente que l'aspergillose pulmonaire invasive , mais très semblable sur le plan radiologique.



Mucormyose , aspects cliniques

Neurologique et ORL (forme rhino-orbito-cérébrale):

La plus fréquente (> 1/3 des cas rapportés)

Œdème et douleurs faciales, obstruction nasale

Troubles de la conscience, convulsions : **abcès cérébral**



Pulmonaire :

Toux, fièvre, douleur thoracique, hémoptysie

Cutanée :

Cellulite rapidement extensive

Aspect de moisissure de la plaie



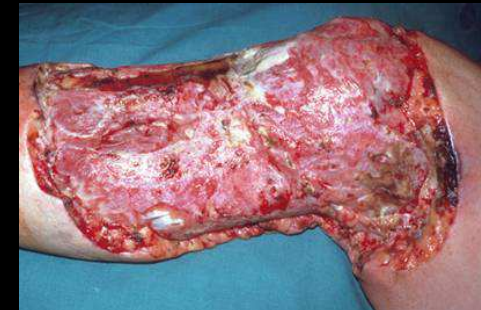
Digestive

Douleurs abdominales, troubles du transit

Endoscopie : muqueuse ulcérée grise, noire.

Cardiaque : valvulaire, infarctus du myocarde

Disséminée



Mucormyose , imagerie

Thorax

Nodules ± excavés

la cavitation étant prédictive
d'hémoptysies et d'hémorragies
pulmonaires

Signe du halo

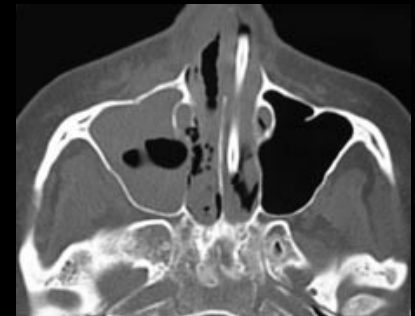
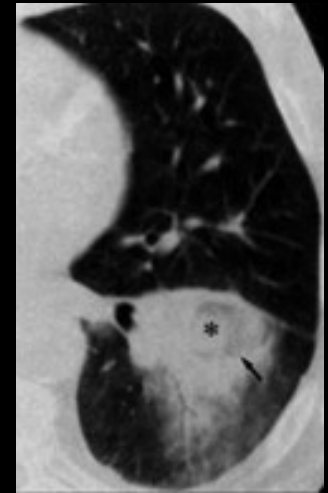
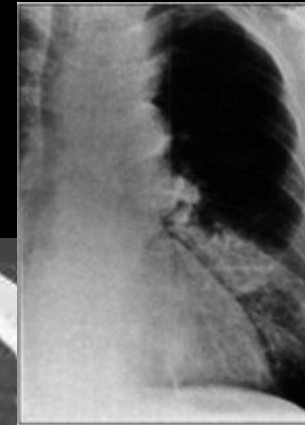
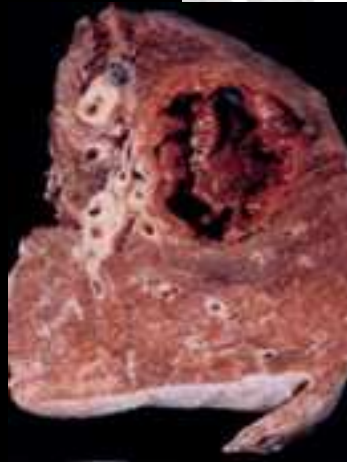
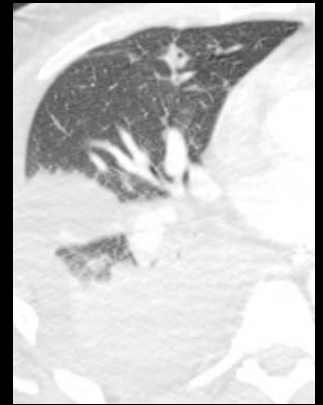
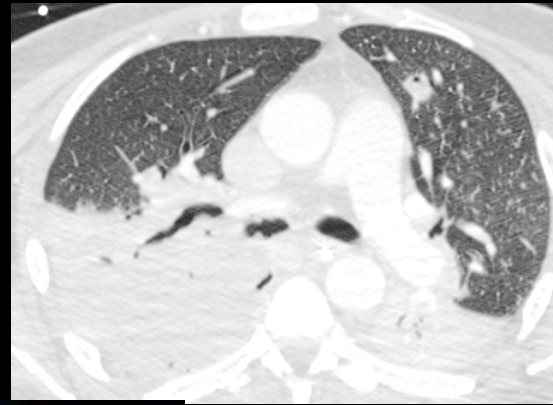
Foyers de condensation alvéolaire
lobaires ou multilobaires

Abcès,

Infarctus pulmonaires et hémorragies
(thrombose vasculaires)

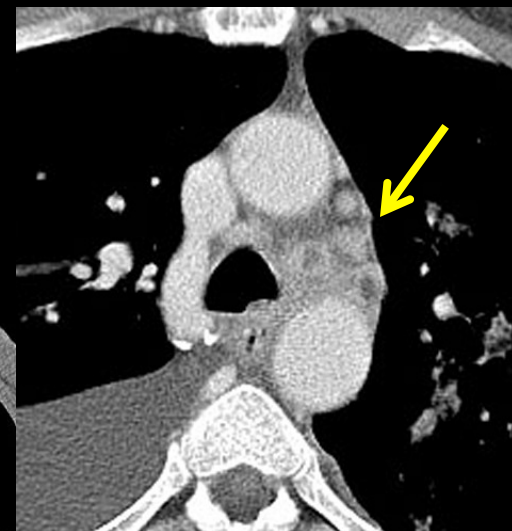
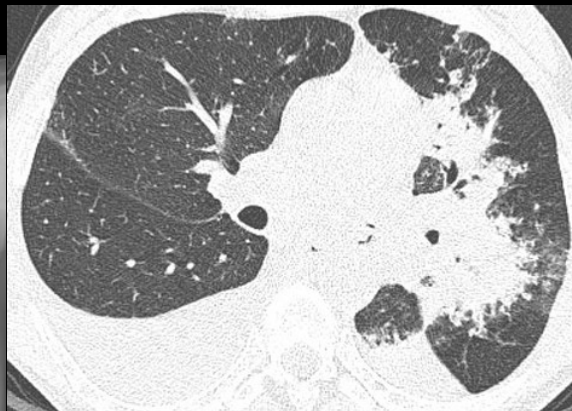
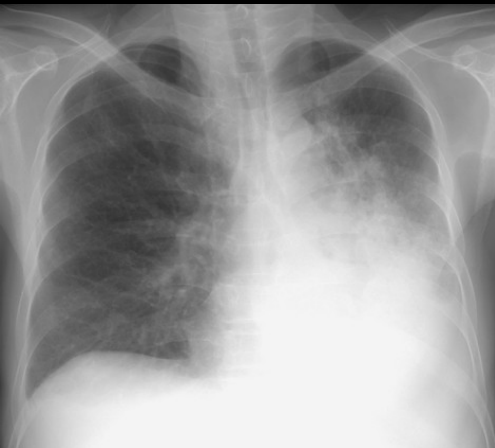
Épanchement pleuraux

Par rapport à l'aspergillose il y a
significativement plus de nodules et
d'épanchements pleuraux dans la
mucormyose





Mucormycose : évolution sur 10 jours vers l'excavation



Mucormycose : condensations péri bronchiques et adénopathies à centre nécrotique

Signe du halo

Définition : halo de verre dépoli autour d'un nodule pulmonaire, habituellement hémorragique.

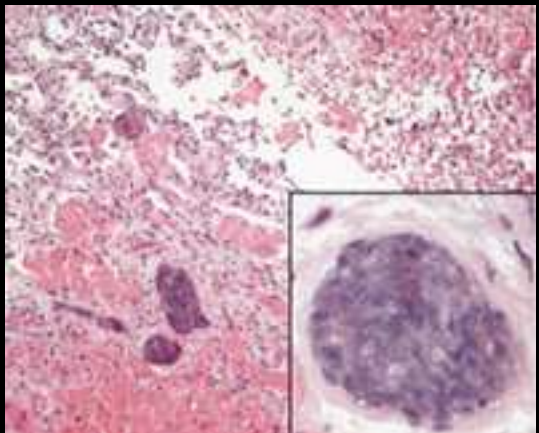
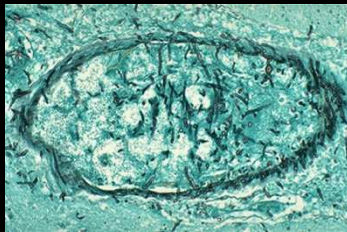
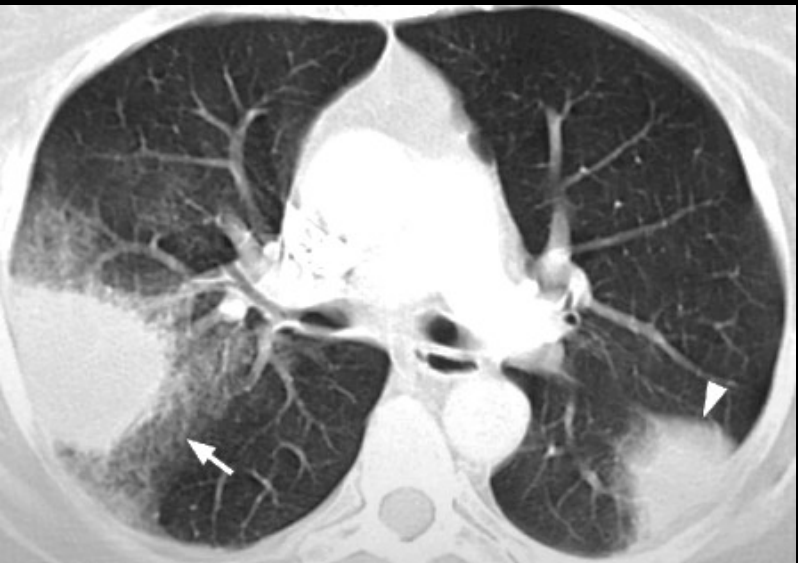
Décrit par Kuhlman (1985) à propos de l'aspergillose invasive.

suggestif d'une infection fongique angio-invasive , dans un contexte de neutropénie sévère

Signe précocel!

Physiopathologie :

invasion vasculaire → thrombose des petits vaisseaux
→ nécrose ischémique



Processus infectieux	Processus non infectieux
Aspergillose et mucormycose Candidose, coccidioidomycose Tuberculose Pneumonie à CMV ou HSV	Maladie de Wegener Sarcome de Kaposi Métastases (T hypervasculaire : angiosarcome, choriocarcinome)

Abdomen :

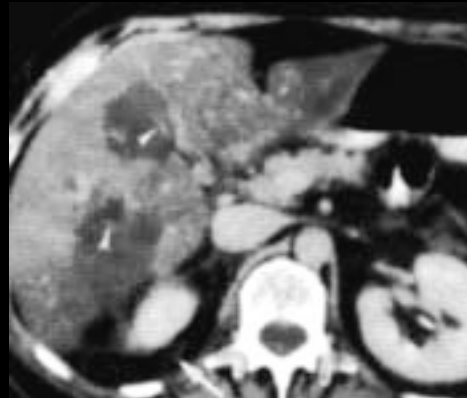
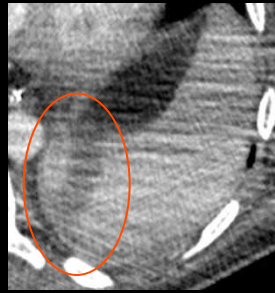
Lésions **nodulaires intra hépatiques**
± envahissement portal

Infarctus spléniques

Épaississement pariétal du grêle

Épaississement des fascia péri
rénaux

Abscès rénaux,



Mucormyose , traitement, pronostic

Médical

Antifongique : amphotéricine B

Correction des facteurs favorisants

Chirurgical :

Résection des zones de nécrose

Prévention

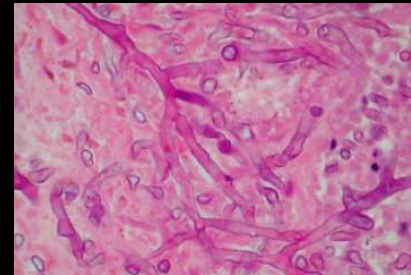
Pronostic mauvais : Mortalité globale 70%

100% des atteintes neurologiques

80% des atteintes pulmonaires

75% des atteintes rhino-cérébrales et digestives

15% des formes cutanées



Take home message

.la mucormycose est une infection opportuniste à point de départ ORL (fosses nasales , sinus de la face) chez des **patients granulopéniques** (hémopathies malignes et allogreffes de moelle +++ , diabète , insuffisance rénale ,)

Les principaux traits de l'atteinte pulmonaire sont :

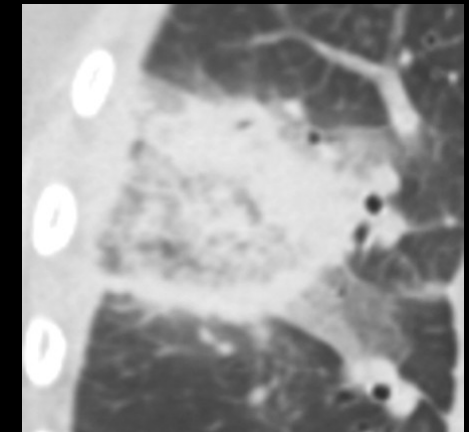
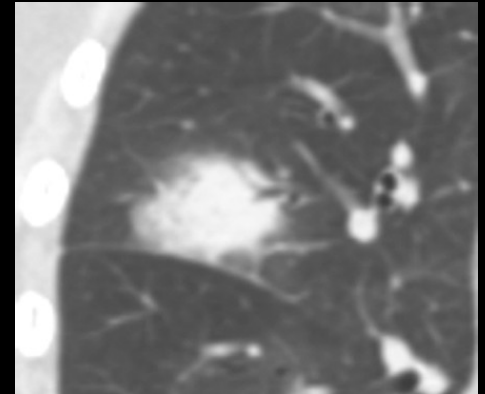
.une **pneumonie rapidement progressive** chez un patient **immunodéprimé** (et ne répondant pas aux traitements antibactériens classiques)

.des lésions **nodulaires et des plages de consolidation** (condensation alvéolaire) souvent associées à un épanchement pleural)

. Une tendance à **l'excavation des lésions**

.la présence fréquente d'un **halo de verre dépoli** péri-lésionnel , analogue à celui observé dans les aspergilloses angio invasives

Le diagnostic repose sur l'isolement des organismes fongiques dans les crachats ,par fibroscopie ou par ponction guidée des lésions et la biologie (sérodiagnostics ; antigènes sériques et urinaires)



évolution en 8 jours
d'une mucormycose
thoracique