



Hot Clinical Case

Une pneumonie nécrotique à suspens

Cécile Rouyer & Yacine Tandjaoui-Lambiotte

Pneumologie & Infectiologie, **CH Saint Denis**

INSERM 1137 IAME ; INSERM 1272 Hypoxie & Poumon

Conflits et liens d'intérêt

Activité extra-hospitalières :

- Expert Médical pour le Digital Medical Hub
- Medical Advisor pour Quantiq
- Expert médical et membre de la direction médicale de STANE

Activité salariée :

- Expert médical et membre de la direction médicale de STANE

Part dans des entreprises :

- 1% de Quantiq
- 0.5% de STANE

Laboratoires pharmaceutiques :

- Pas de rémunération
- Pas de Board
- Pas de symposium
- Pas de prise en charge de congrès ni transport
- Pas de prise en charge de formation

Prestataires :

- Pas de rémunération
- Pas de Board
- Pas de symposium
- Prise en charge d'inscription en congrès et transport pour le CPLF 2022 (ADEP) et 2023 (ASTEN)

EPISODE 1

Octobre 2022: une pneumopathie qui traîne

M.IZ. 44 ans, pneumonie d'évolution trainante

- Antécédents de tabagisme non sevré à 24 PA, éthyliste chronique récemment sevré (3 mois avant)
- Travaille sur les marchés, ancien boucher. Habitat sain.
- Pas d'allergie particulière. Notion de prise Advil.
- Mauvaise hygiène bucco dentaire
- **Octobre 2022** : toux, fièvre, altération de l'état général avec asthénie sans perte de poids.
 - => **diagnostic de pneumopathie infectieuse communautaire**
 - => **antibiothérapie par amoxicilline +acide clavulanique : 10j**
 - => toux persistante avec expectorations purulentes.

EPISODE 2

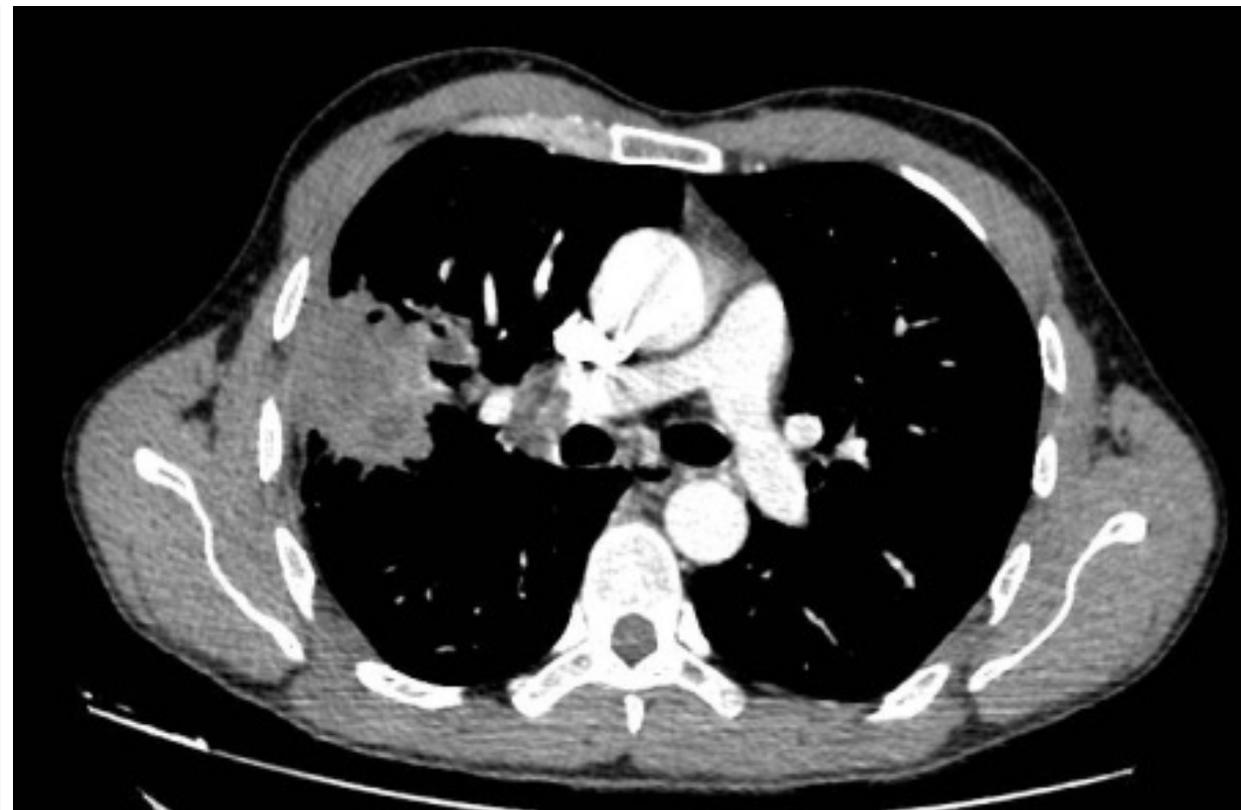
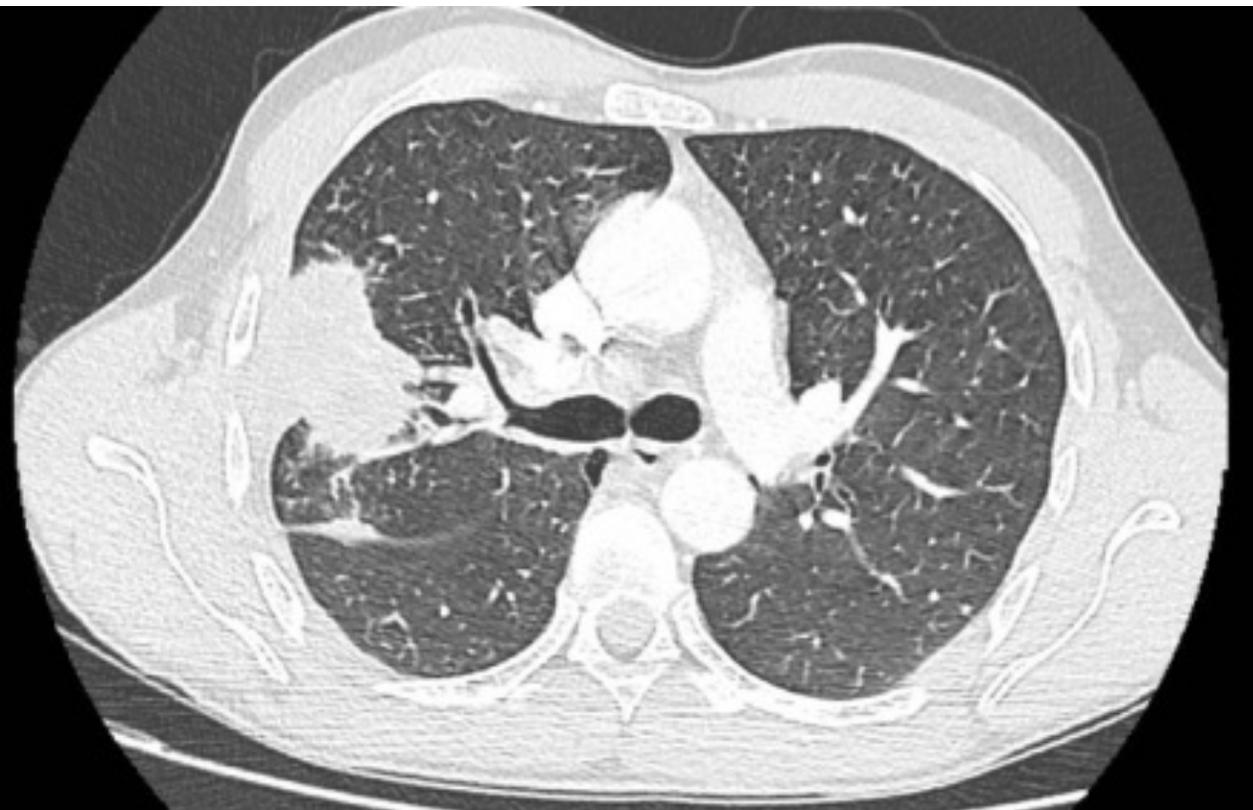
NOVEMBRE 2022: 1^{er} episode d'hémoptysie

- Novembre 2022: SAU pour **hémoptysie de faible abondance**.
- Pas de fièvre ni de sueur. Pas d'altération marquée de l'état général.
- CRP=23mg/L,GB=12500/mm³, PCT négative

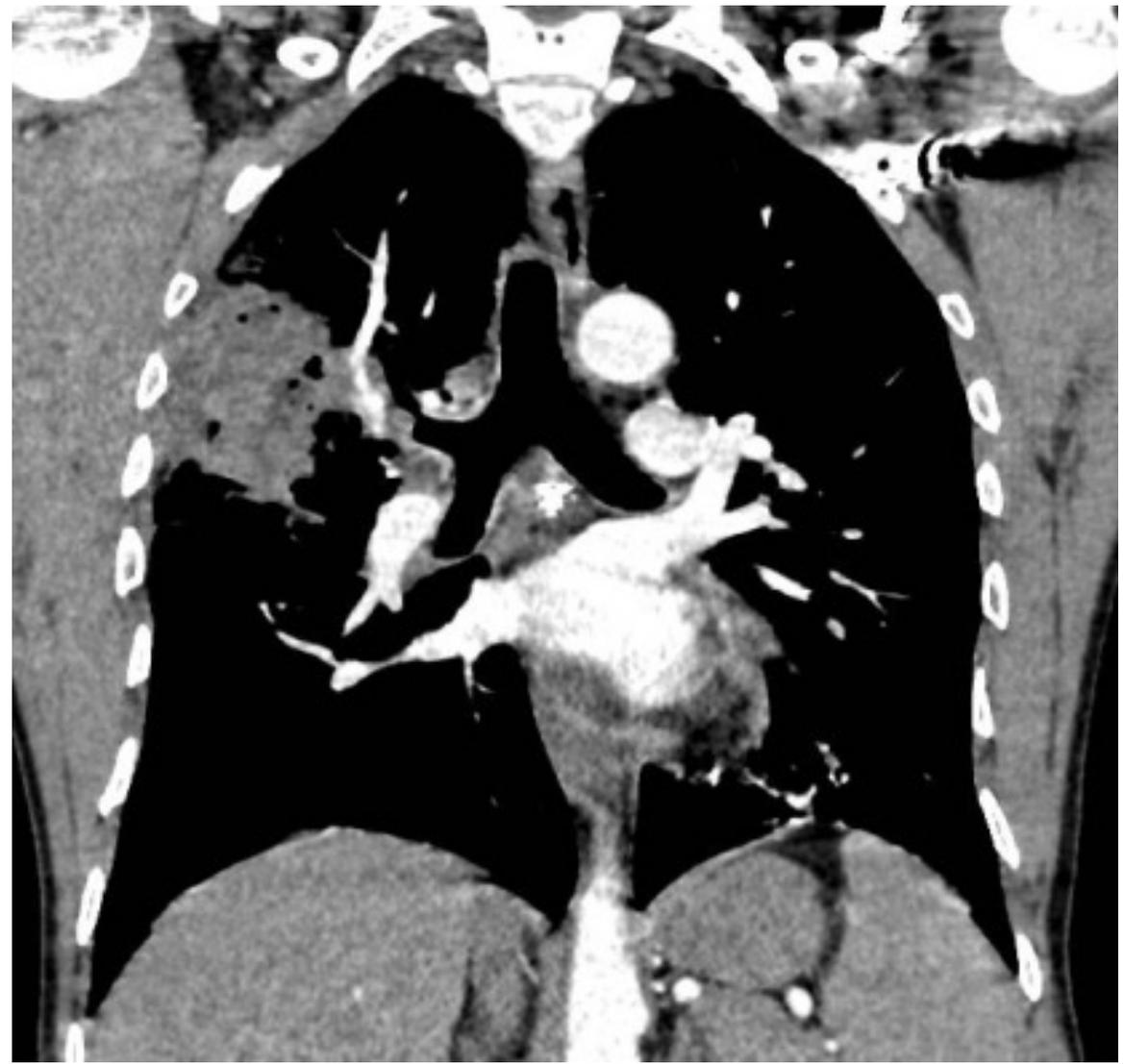
= >diagnostic de **pneumopathie nécrotique lobaire supérieure droite**

- Hospitalisé en médecine 5 novembre au 1^{er} décembre 2022

Novembre 2022



Novembre 2022

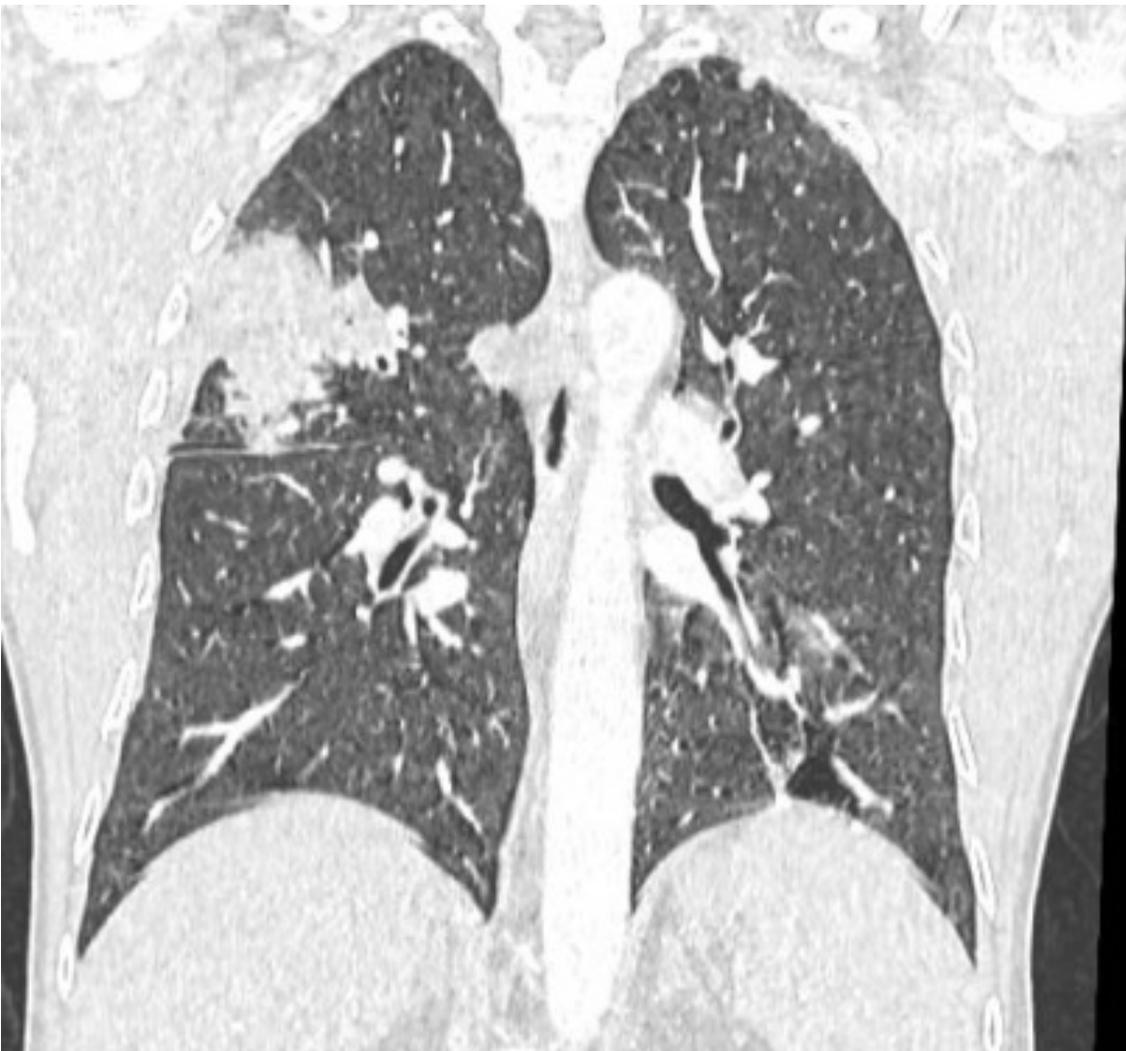


Hypothèses diagnostiques à ce stade?

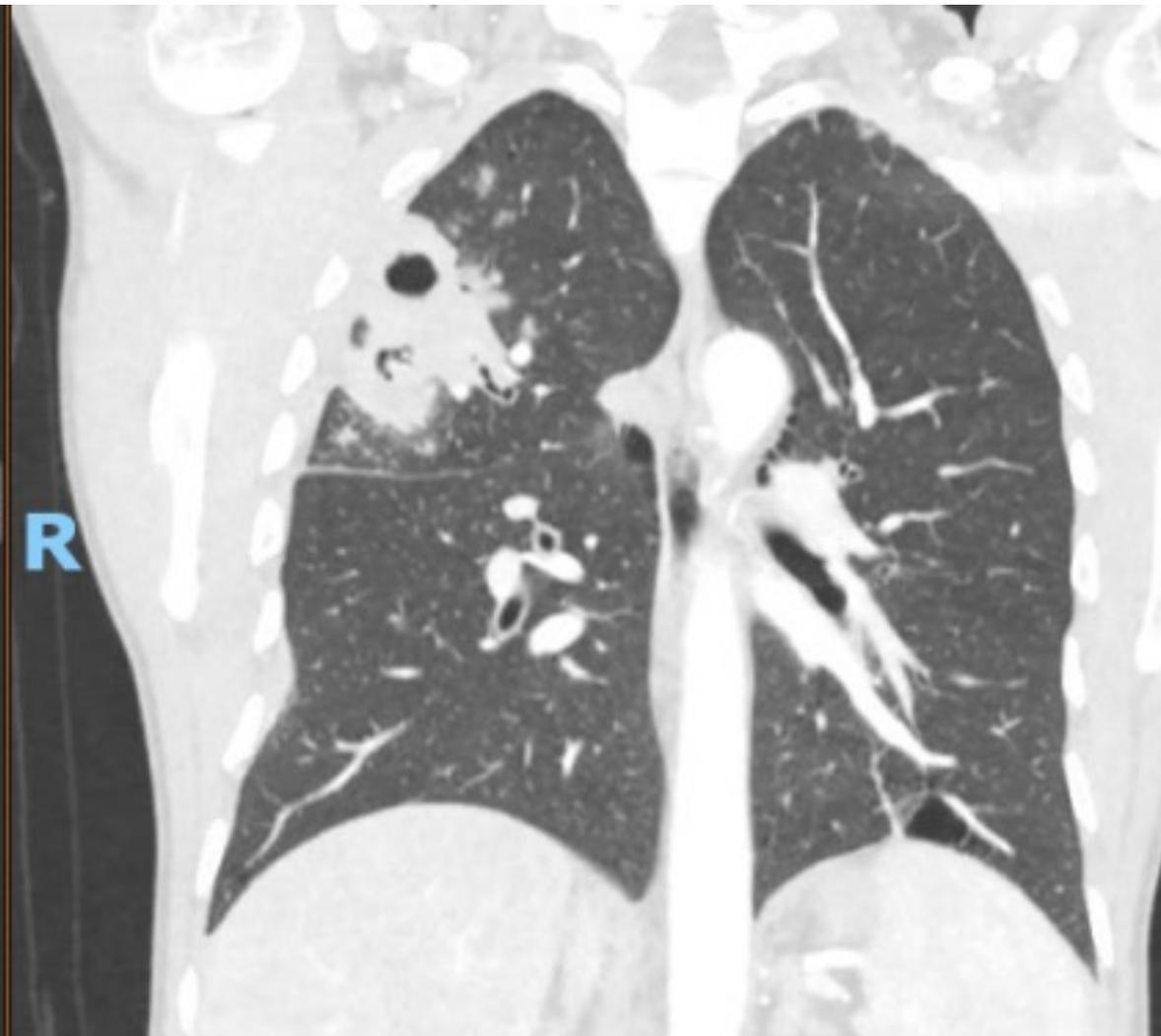
Bilan étiologique lors de cette 1^{ère} hospitalisation

- Crachats: BAAR dans les crachats : négative à 3 reprises; bactério non contributif
- 2 endoscopies début et fin novembre 2022 (sans antibiotique) avec absence de lésion suspecte, inflammation arbre bronchique droit
- LBA: hémorragique, prédominance de polynucléaires neutrophiles.
- Aspiration bronchique et LBA négatif au direct et en culture. BK négatifs.
- Sérologie aspergillaire et antigénémie aspergillaire négatives
- Immunodépression?: sérologie VIH neg, PNN=monocytes=lymphocytes=gammaglobulines= normaux
- TEP scanner: lésion à contours irréguliers LSD hyperfixante (SUV=9,5) pouvant faire évoquer une néoplasie avec ganglions médiastinaux hypermétaboliques (sans hyperfixation extra thoracique)

Début Nov 2022

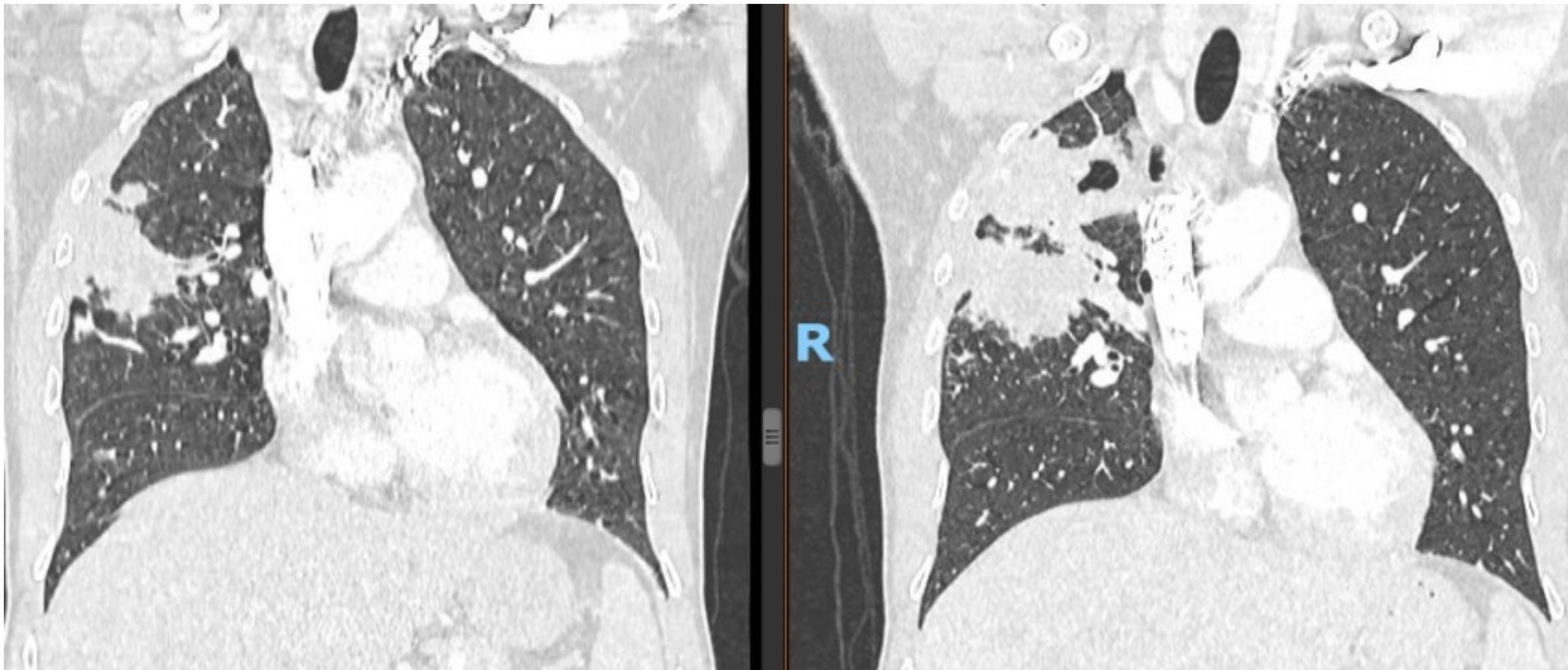


Fin Nov 2022



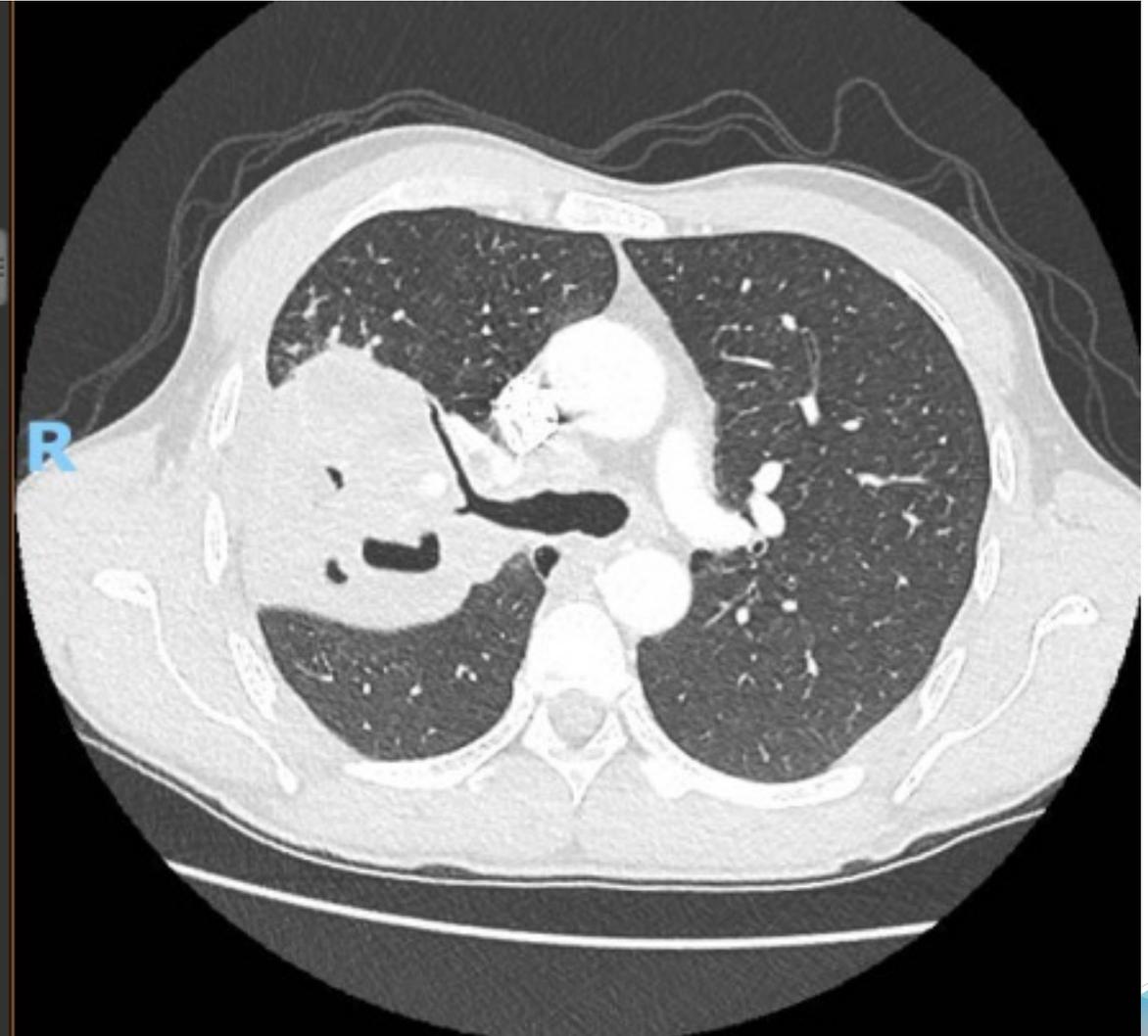
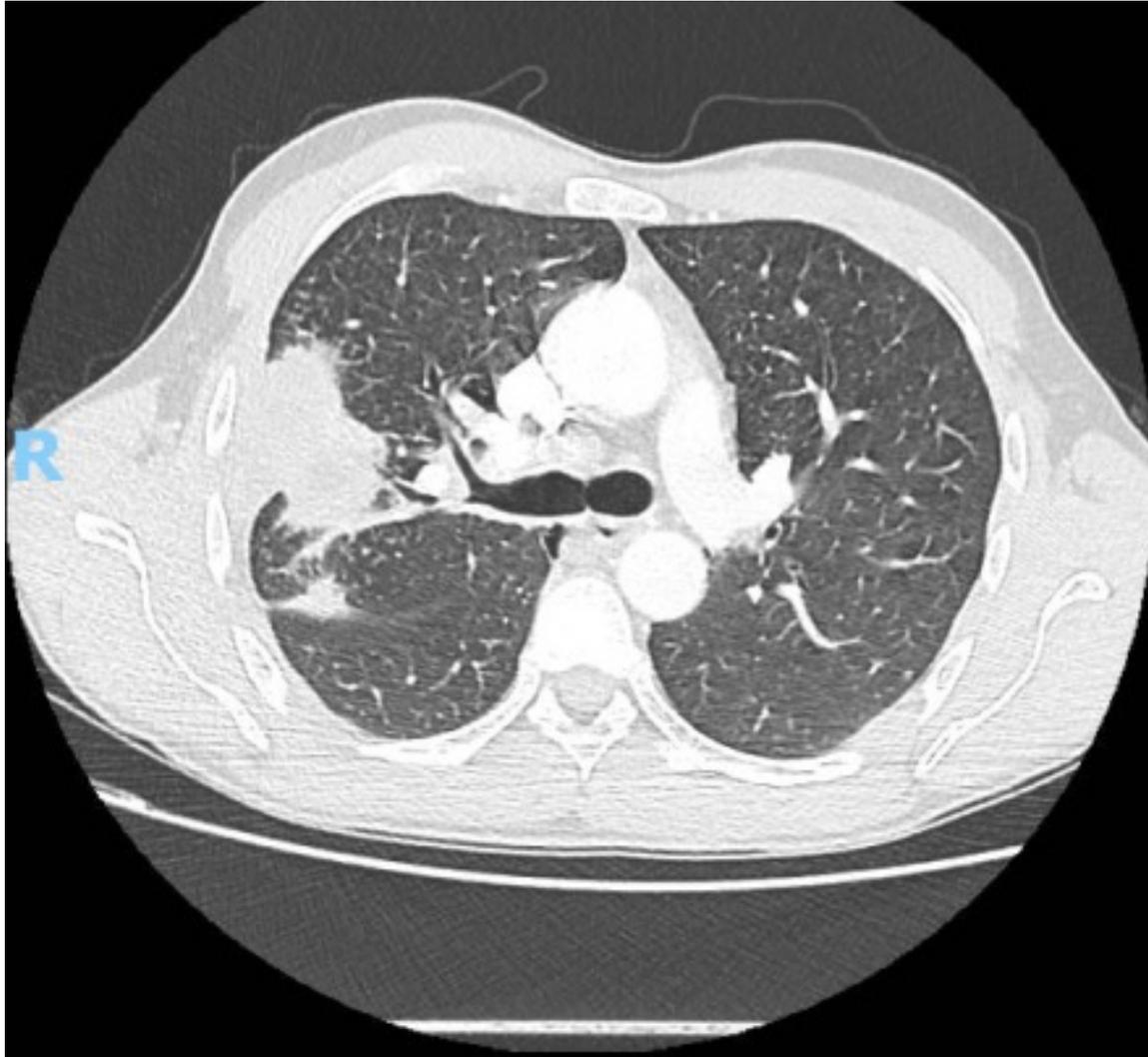
Début Nov 2022

Fin Nov 2022



Début Nov 2022

Fin Nov 2022



Début Nov 2022

Fin Nov 2022



Staff radio Pneumo-infectiologie Fin Nov 22

- refaire le TDM à 3 semaines
- Fibroscopie bronchique sous AG plutôt qu'une ponction sous scanner d'emblée car images nécrotiques avec risque important de pneumothorax +/- saignement

Hypothèse infectieuse semble plus importante que la néoplasie

- **Q2: que proposez vous comme antibiothérapie aux vues de la 1^{ère} ligne prescrite et des prélèvements négatifs au direct et en culture?**
- **Quelle durée de traitement?**

Antibiothérapie proposée par amoxicilline acide clavulanique

pour couvrir les principales bactéries pyogènes (Staphylocoque, Streptocoque),
les anaérobies et Actinomyces

**Durée plus prolongée que lors de la 1^{ère} prescription, 3 semaines (début
décembre à fin décembre 2022)**

EPISODE 3

JANVIER 2023: recidive d'hemoptysie de grande abondance

Janvier 2023

Hémoptysie grande abondance = 300cc

➔ Réanimation

➔ artério embolisation 3 branches de l'artère bronchique droite.

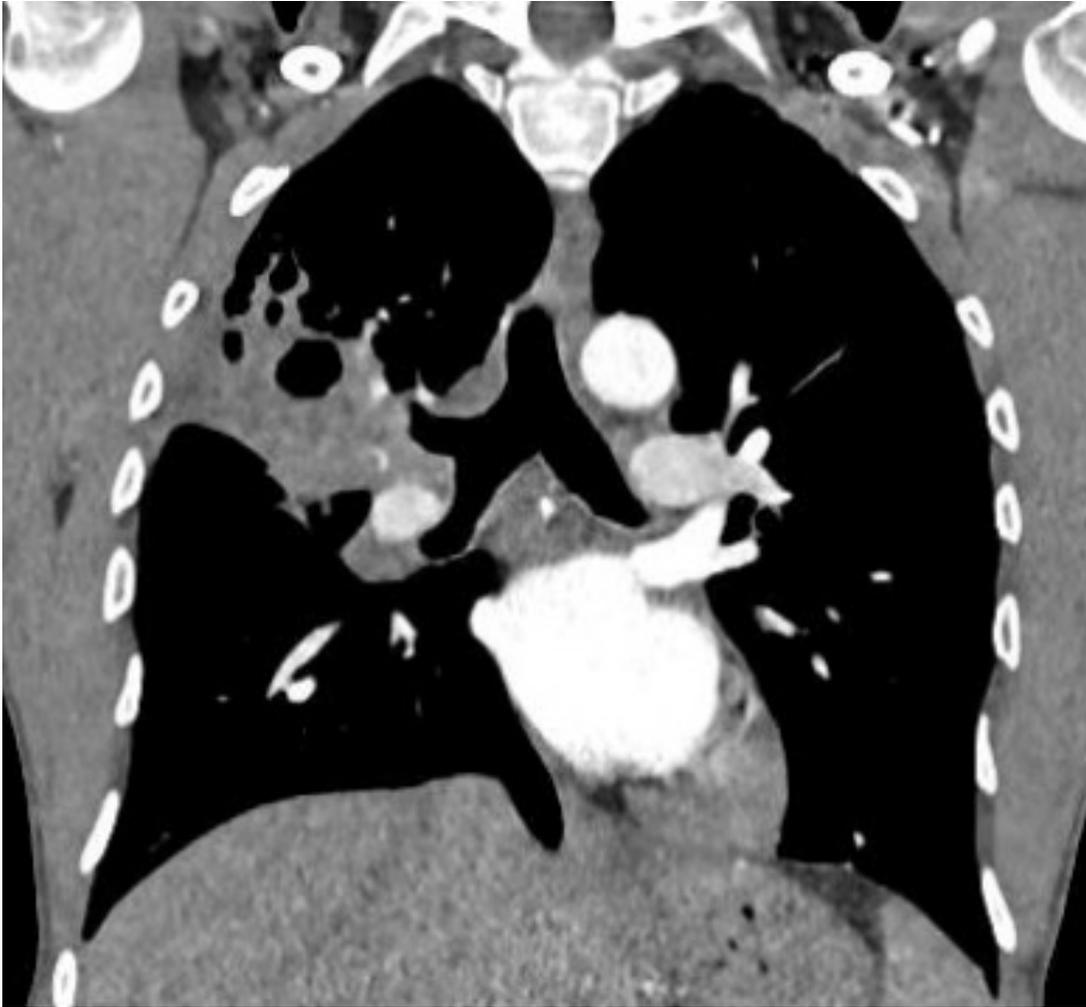
- Bonne tolérance hémodynamique et respiratoire
- Pas de pseudo anévrysme artériel

• => Transfert en médecine, hospitalisé du 14 au 19 janvier 2023

Pas d'antibiothérapie introduite



Janvier 2023



Augmentation en taille de l'opacité LSD+ lobaire moyenne avec plusieurs excavations, aspect pseudo tumoral

TEP scanner janvier 2023



EPISE 4

FEVRIER 2023: 3^e épisode d'hémoptysie

- Hémoptysie de moyenne abondance
- **Hospitalisation en chirurgie thoracique pour surveillance du 6 au 8 février 2023**
- **Angioscanner thoracique de contrôle**
- Evolution: régression hémoptysie sans indication d'embolisation ou de chirurgie

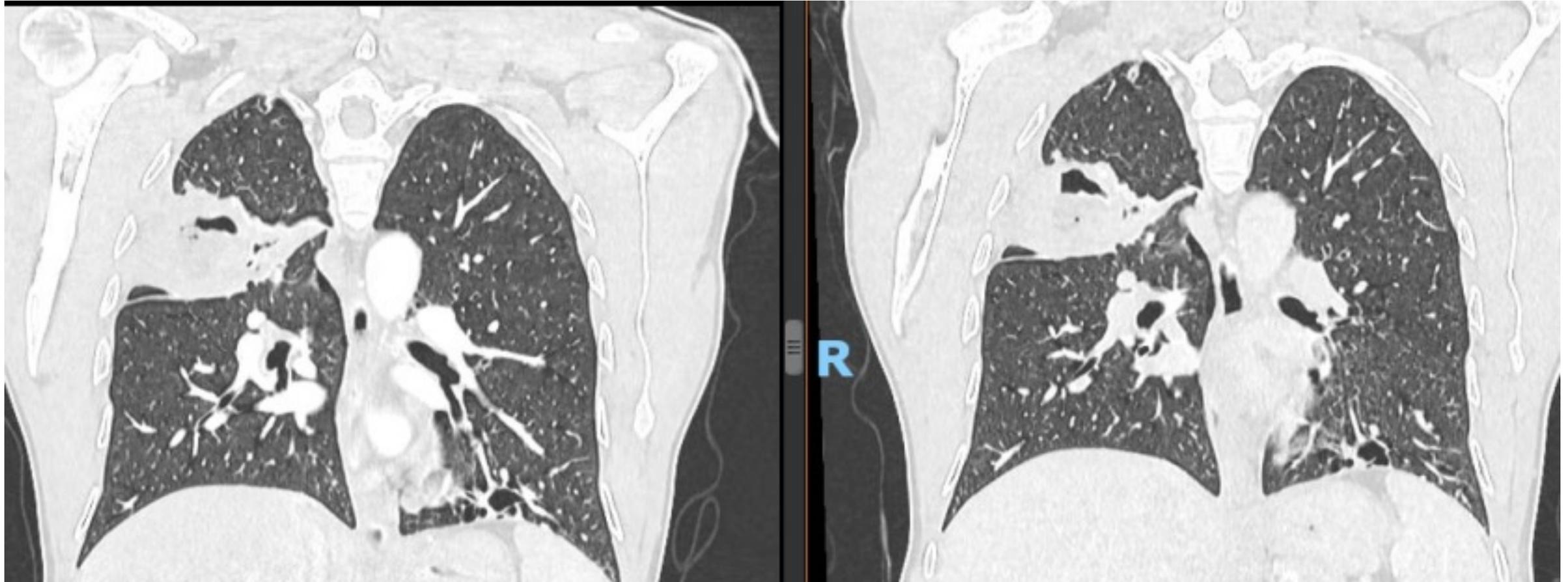


Nouveaux prélèvements infectieux début mars 2023

- Recherche BAAR dans les crachats: négative à 3 reprises
 - ECBC: non contributif en dehors d'un *Candida albicans*
 - *Nouvelle endoscopie bronchique proposée au patient sous AG => REFUS*
-
- Devant la persistance d'une toux avec expectorations purulentes et persistance pneumonie nécrotique de tout le LSD
=> reprise antibiothérapie par amoxicilline 3g/jour
+ amoxicilline-acide clavulanique 3g/jour le 10 mars 2023
=> Scanner thoracique de contrôle à 5 semaines

Mars 2023

Avril 2023

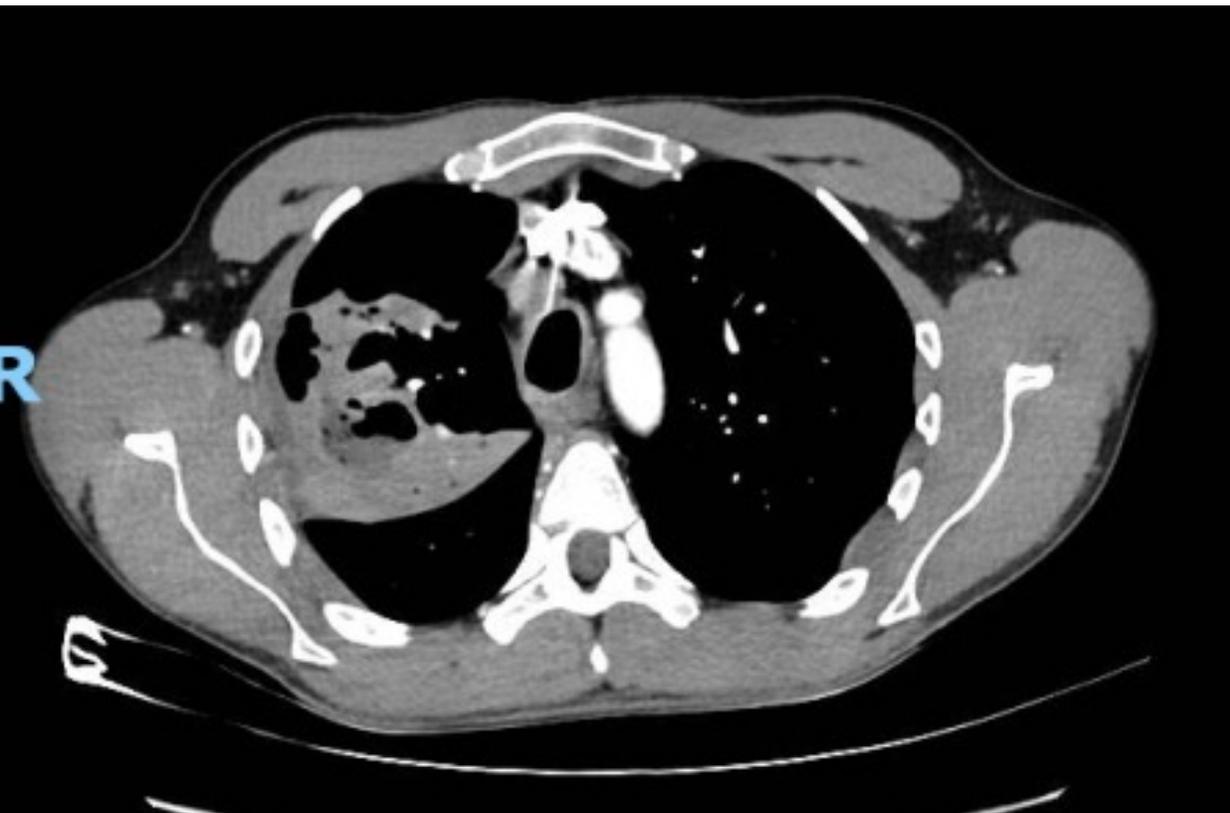


5 semaines d'Augmentin 2gx3

= > minime régression condensation LSD sous antibiothérapie probabiliste/mars 2023

Mars 2023

Avril 2023



5 semaines d'Augmentin 2gx3

- ponction transthoracique reportée par le patient

EPISODE 5

FIN AVRIL 2023 : 4^e épisode d'hémoptysie

Avril – Mai 2023

- Nouvel épisode **d'hémoptysie de grande abondance:**
 - **50cc** le 29 avril 2023
 - Récidive de l'hémoptysie aux urgences de **100cc**
- Angioscanner thoracique: ↗ taille de la lésion excavée LSD et lobe moyen, pas de pseudo anévrisme artériel
- => **transfert en réanimation à Tenon pour proximité centre chirurgical et centre d'embolisation**



- **30 avril : artério embolisation des branches de l'artère bronchique droite reperméabilisées**
- **Bilan infectieux**
 - ECBC positif avec *Enterobacter cloacae* sauvage traité par cefepime
 - Recherche BAAR négative au direct, culture en cours
 - Culture germes à croissance lente en cours
- **Récidive hémoptysie le 4 mai 2023**
=> nouvelle embolisation d'une branche de l'artère mammaire interne

Décision collégiale de chirurgie de bilobectomie

- devant l'**hémoptysie non contrôlée** avec pneumopathie nécrotique sans étiologie
- **Chirurgie thoracique effectuée le 10 Mai 2023**
- Suites simples, 3 drains thoraciques.
- Prélèvements infectieux effectués en per opératoire envoyés en bactériologie, mycobactériologie et NGS (Mondor) + analyse anatomopathologique

Anapath

BILOBECTOMIE SUPERIEURE ET MOYENNE DROITE CURAGE GANGLIONNAIRE

plages On observe, à proximité des cavités, des plages fibronécrotiques. Les alvéoles résiduelles et du parenchymes à distance sont remplies d'hématies ou de sidérophages et possèdent des parois vasculaire épaissies et ectasiques. on observe des rares macrophages de type résorptif. On observe les billes d'embolisation au sein des artères bronchiques.

La coloration de Ziehl est négative.

La plèvre est indemne.

Il n'est pas retrouvé de prolifération tumorale.

CONCLUSION :

Bilobectomie des lobes moyen et supérieur droits : lésions cavitaires mesurant au maximum 2,5 cm ulcérée sans filaments mycéliens associé un infiltrat inflammatoire lymphocytaire réactionnel, foyers fibrino-leucocytaire et fibrose collagène mutilante interstitielle. Absence de granulome épithélioïde.

Curage ganglionnaire : parenchyme ganglionnaire réactionnel.

Microbiologie pièce opératoire

- **Bactério**: présence d'un inoculum faible d'***Actinomyces israelii*** + **Prevotella** sensible amoxicilline-acide clavulanique et metronidazole
- **Mycologie**: culture négative, marqueurs aspergillaires négatifs
- **Mycobacterie**: Culture mycobactéries, agents fongiques négatifs
- **NGS Mondor**: absence de détection de pathogène

Synthese

- Patient avec pneumopathie nécrotique et abcédée d'évolution défavorable après plusieurs cures antibiotiques ciblant les principales bactéries pyogènes + anaérobies

Reprise collégiale dossier Delafontaine (Saint Denis) + Avicenne (Bobigny) + Tenon (Paris)

=> hypothèse la plus plausible: **pneumopathie nécrotique causée par *Actinomyces israelii***
+ surinfection autres germes anaérobies (*Prevotella*) et *Klebsiella pneumoniae* d'évolution défavorable sous antibiotiques

ACTINOMYCOSE PULMONAIRE/THORACIQUE

UN CHALLENGE DIAGNOSTIQUE

UNE PRISE EN CHARGE complexe

Actinomyces : le pathogène

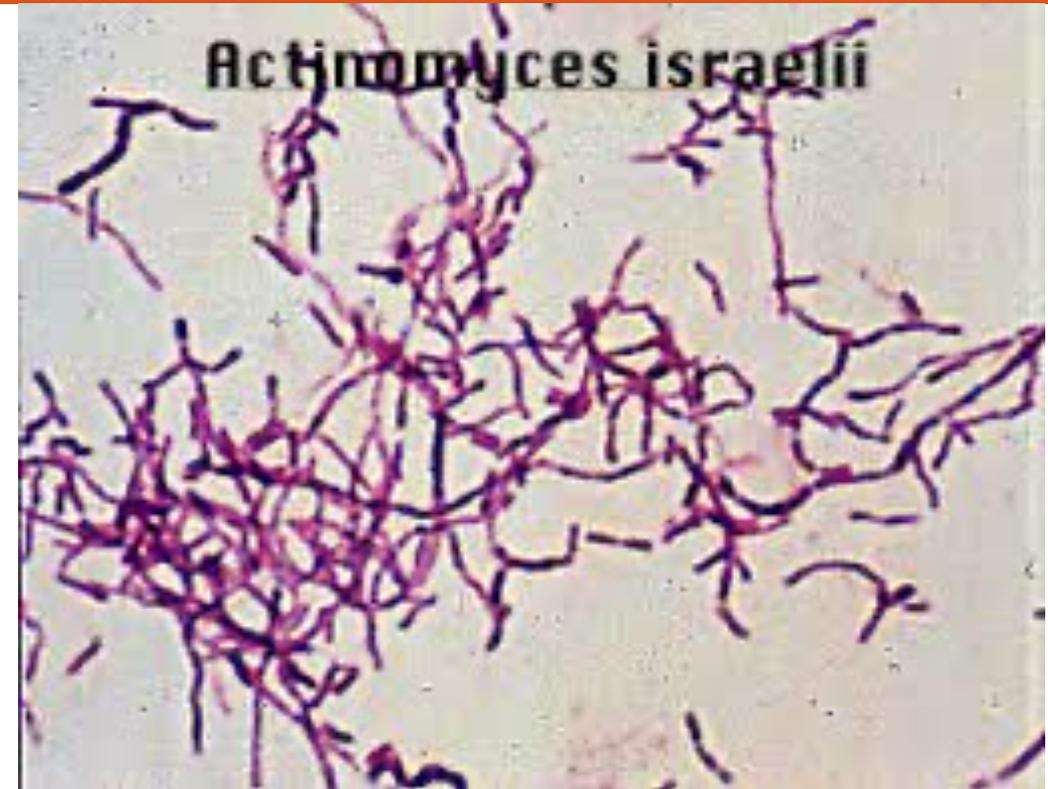
1877: 1^{ère} description par le pathologiste Bollinger : « lumpy jaw » ou « mâchoire grumeleuse » chez les bovins => *Actinomyces bovis*

1878: identification *Actinomyces israelii* par Israel, responsable de la majorité des actinomycoses humaines

Bactérie Gram Positif filamenteuse, Anaérobie facultative, Immobile, ramifiée (hyphes)

Non acido résistante (≠ *Nocardia*)

Saprophyte cavité buccale/oropharynx/tube digestif/muqueuses génitales et présente dans sols

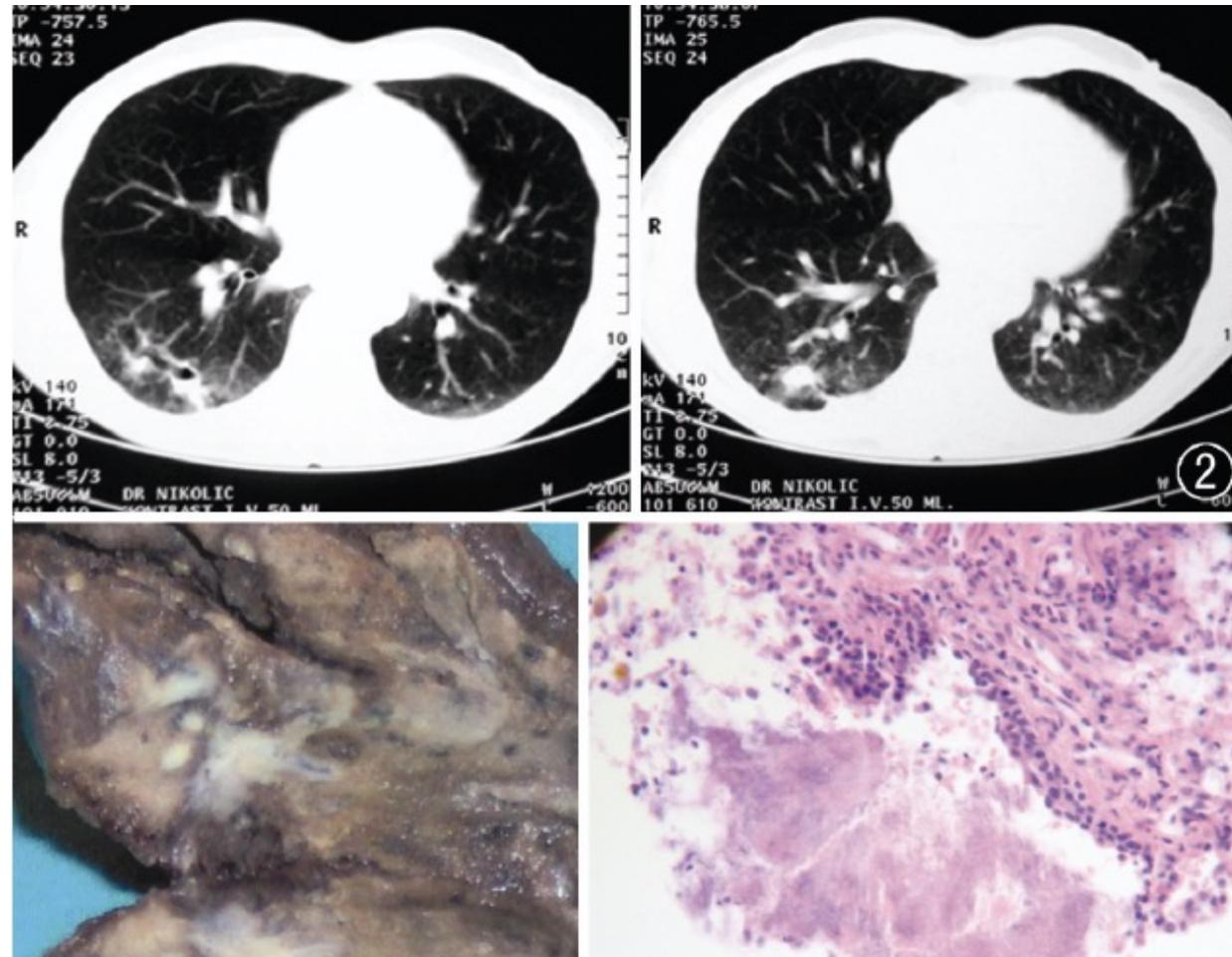


=> infection ENDOGENE par traumatisme muqueuses/peau
=> favorisée par immunodépression
Germe à croissance lente et difficile

Case report

Uncommon pulmonary infection with recurrent hemoptysis

Ljudmila Nagorni-Obradovic, Dragica Pesut, Ruza Stevic and Jelena Stojsic



Severe Hemoptysis Associated with Bacterial Pulmonary Infection: Clinical Features, Significance of Parenchymal Necrosis, and Outcome

Guillaume Carteaux^{1,2}  • Damien Contou³ • Guillaume Voiriot^{2,4} •
Antoine Khalil^{5,6,7} • Marie-France Carette^{4,8} • Martine Antoine^{8,9} •
Antoine Parrot⁴ • Muriel Fartoukh^{2,4,8}

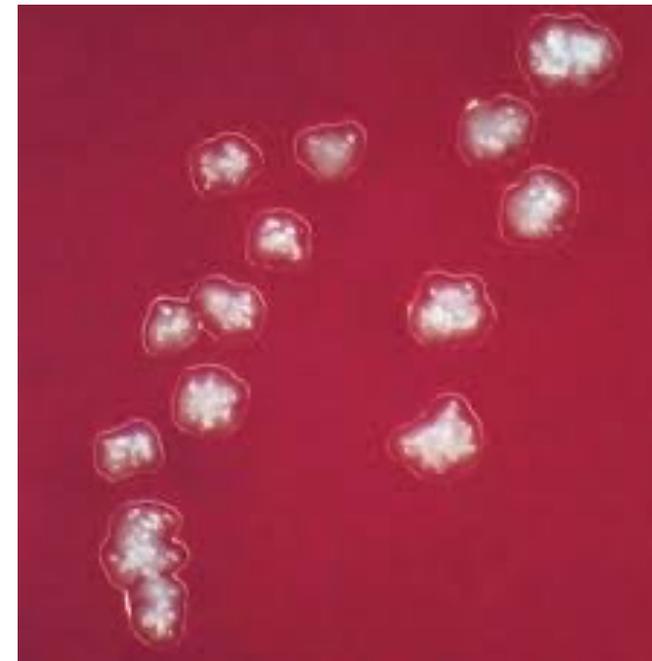
Received: 23 May 2017 / Accepted: 6 October 2017

Bacteria	Radiological pattern				
	Pneumonia		Pulmonary abscess	Pulmonary nodule	
	Non-necrotizing pneumonia	Necrotizing pneumonia		With excavation	Without excavation
Not identified	12	6	2		
<i>Staphylococcus aureus</i> PVL–	1				
<i>Staphylococcus aureus</i> PVL+	2	3			
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5	1			
<i>Streptococcus oralis</i>			1		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	2	2		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	2	1		
<i>Escherichia coli</i>	1	4	2		
Other Gram negative bacilli ^a	2	1	2		
Polymicrobial anaerobic infections	1	4			
<i>Actinomyces israelii</i>				1	2
All	29	23	10	1	2

PVL– strain that does not produce the Panton Valentine leucocidin, PVL+ strain that does produce the Panton Valentine leucocidin

Actinomyces Microbiologie difficile

- Transport rapide au laboratoire nécessaire pour limiter contact air (<15 min)
- Milieux de culture enrichis, 37°C, contact limité air
- Culture: colonies avec aspect de « *molar tooth* » après 3 à 7 jours de culture
- -> jusqu'à 21 jours
- **Culture positive seulement dans 50% des cas.**
rôle biologie moléculaire **ARN 16S +++**
- Infection souvent **polymicrobienne** avec :
streptocoque, BGN, autres anaérobies



Actinomycose: epidemiologie

- Pas de prédisposition géographique
- Peut survenir à tout âge (2 périodes de plus forte prévalence 11-20 ans et 40-60 ans)
- Touche plus les hommes= sexe ratio 3/1 sauf actinomycose pelvienne
- Quel que soit le degré d'immunité mais peut être favorisée par immunodépression
- Réservoir naturel humain (muqueuses++) et dans les sols
- PAS de transmission interhumaine
- Diagnostic rare depuis utilisation large antibiotiques et meilleure hygiène notamment bucco dentaire (1 patient/300000/an) mais

Gravité élevée de l'actinomycose en raison du délai diagnostique

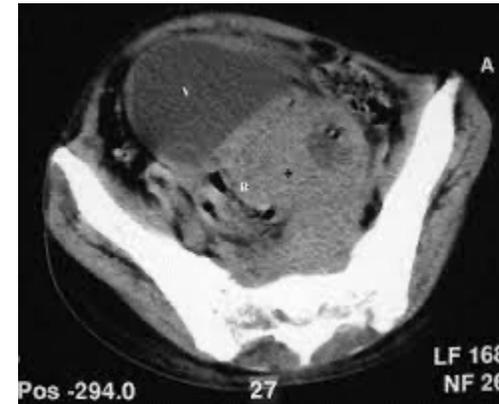
Actinomycose : autres localisations

- **Actinomycose cervico faciale (55-60%)**
- **Suite à soins dentaires ou pathologie oro pharyngée**
- Favorisée par **mauvaise HYGIENE BUCCO DENTAIRE**, immunosuppresseurs (ex corticothérapie par voie générale)
- Evolution torpide: formation abcès rouge violacé sous mandibulaire/cervical ou facial d'évolution lente, +/- fistulisation cavité buccale ou peau
- Complications: ostéite mandibulaire, spondylodiscite cervicale



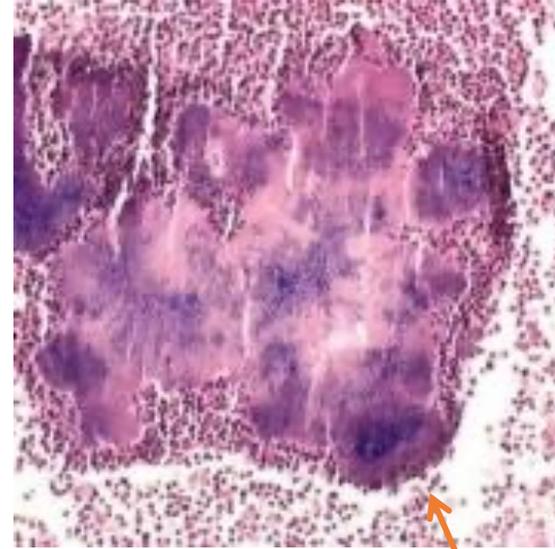
ACTINOMYCOSES: autres localisations

- **Actinomycoses pelviennes (5%)**
- Primitive (corps étranger comme DIU) ou secondaire après extension localisation péritonéale
- Clinique: douleurs pelviennes
- **Autres localisations: abcès cérébraux, atteinte oculaire, localisations osseuses, abcès cutanés**

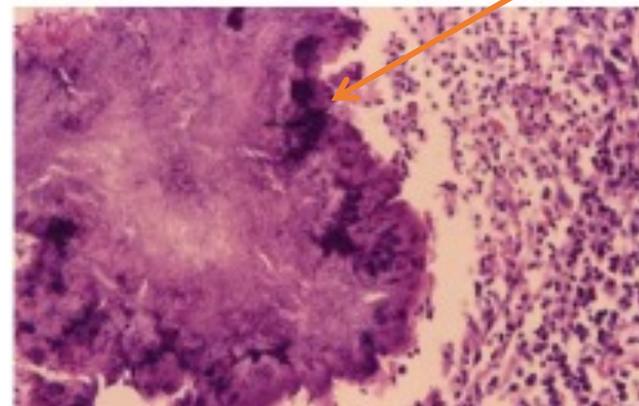


Actinomyose : diagnostic

- Prévenir le microbiologiste de la suspicion clinique+++
- Transport RAPIDE au laboratoire des prélèvements pour limiter contact air (<15 min)
- Culture LENTE sur milieux anaérobies enrichis = 2 à 3 semaines pour *Actinomyces israelii*
- Pus avec **grains sulfures** inconstants mais caractéristiques (=polysaccharide qui unit les filaments entre eux, particules jaunâtres)
- **Histologie+++**
- Follicule actinomycosique peu vascularisé avec grains (= petites masses amorphes basophiles) et fibrose ++
- Granulome chronique

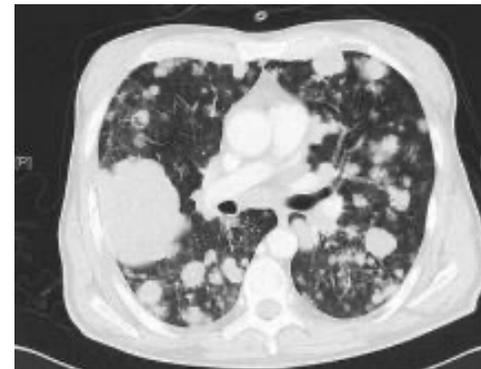
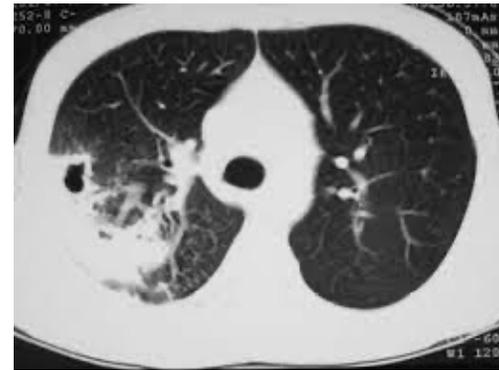
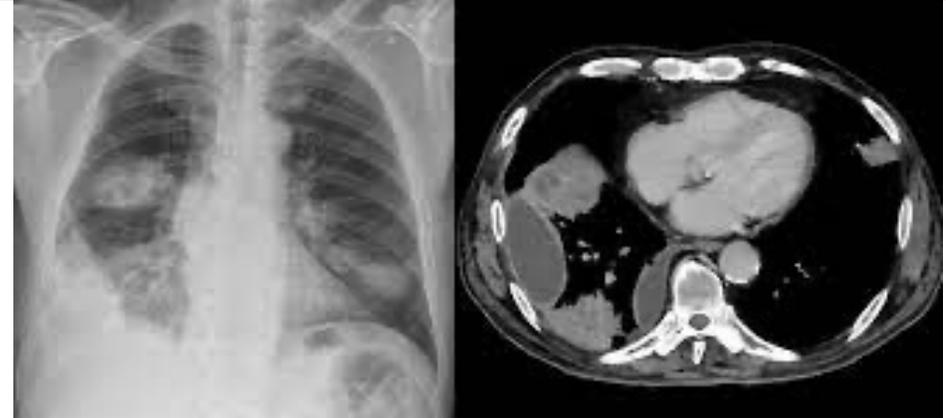


Grains actinomycosiques



Actinomycose : imagerie

- Mime un processus pseudo tumoral
- **Foyers de condensation**
(périphériques/lobes inférieurs)
- **Nodules pulmonaires**
- **Lésions EXCAVEES** à parois épaissies
- Opacités en « verre dépoli »
- Epanchement pleural/empyème, épaissement pleural



Actinomyose : traitement antibiotique

- Actinomyces sensible Pénicilline G et amoxicilline
- Si allergie: macrolide, synergistine (pristinamycine), clindamycine, cycline
- RESISTANT metronidazole

- **Traitement PROLONGE car récurrences possibles (jusqu'à 12 à 18 mois)**

- Si forme sévère antibiothérapie par voie IV par:
- Pénicilline G 10 à 20 millions unités/jour,
- Amoxicilline 6 à 12g IVL pour 2-6 semaines
- Puis relais per os amoxicilline 3-4g/24h en 3 fois pendant 3 à 6 mois
- Autre option possible: ceftriaxone
- Si allergie betalactamines: doxycycline

Messages clé

- Penser à Actinomyose si abcès pulmonaire
- Ne pas exclure Actinomyose si hémoptysie
- Patience pour le diagnostic
- Patience pour le traitement