



Item 205 Hémoptysie

Rang	Rubrique	Intitulé
A	Diagnostic positif	Définir une hémoptysie
A	Diagnostic positif	Savoir faire le diagnostic d'hémoptysie et argumenter le diagnostic différentiel
B	Étiologies	Connaître les éléments du diagnostic étiologique d'une hémoptysie
B	Examens complémentaires	Savoir demander un bilan initial
B	Examens complémentaires	Connaître la sémiologie en imagerie d'une hémoptysie
A	Identifier une urgence	Savoir rechercher des signes de gravité
A	Prise en charge	Savoir initier le traitement symptomatique en urgence
B	Prise en charge	Connaître les principes généraux de prise en charge d'une hémoptysie et leur hiérarchisation en fonction de sa gravité

Les objectifs de rang B apparaissent en italique dans le texte

Points Clés

1. L'hémoptysie est à distinguer de l'hématémèse et de l'épistaxis, sur la base de la clinique. La notion de sang rejeté au cours d'un effort de toux est le point crucial à rechercher.
2. C'est un symptôme à ne pas négliger car une hémoptysie de faible abondance peut récidiver sous forme massive. Une hémoptysie doit toujours être considérée comme une urgence.
3. En cas d'hémoptysie grave, c'est l'asphyxie qui engage le pronostic vital et non le choc hémorragique.
4. La gravité est fonction du volume du saignement, du terrain sous-jacent (insuffisance respiratoire préexistante) et de la tolérance respiratoire.
5. La grande majorité des hémoptysies a pour origine une hypervascularisation issue de la circulation artérielle bronchique. Les bronchectasies, le cancer broncho-pulmonaire, la tuberculose, l'aspergillose pulmonaire chronique/aspergillome sont les principales causes d'hémoptysies.
6. La prise en charge des hémoptysies graves est multidisciplinaire, impliquant des pneumologues, des réanimateurs, des radiologues interventionnels et parfois des chirurgiens thoraciques.
7. Bilan de 1^{ère} intention face à une hémoptysie = angioscanner thoracique
8. Principes thérapeutiques : Eviter l'asphyxie et tarir le saignement. L'embolisation des artères bronchiques occupe une place centrale dans la prise en charge des hémoptysies graves.

I. INTRODUCTION

L'hémoptysie, symptôme fréquemment rencontré en pratique pneumologique, correspond à un saignement, extériorisé ou non, des voies respiratoires sous glottiques. Il traduit l'existence d'une anomalie pouvant siéger à tous les étages de l'appareil respiratoire.

La quantité de sang émise peut aller du simple crachat strié de sang jusqu'à l'hémoptysie massive conduisant au décès du patient.

Même en cas d'hémoptysie de faible abondance, ce symptôme doit toujours être considéré comme une **urgence**, car une hémoptysie minimale peut récidiver sous forme massive et une hémoptysie même de faible abondance témoigne le plus souvent d'une pathologie pulmonaire justifiant d'une prise en charge spécifique (cf causes).

Quelle que soit son abondance, l'hémoptysie doit donc conduire à une démarche diagnostique à la recherche de l'étiologie.

En cas d'hémoptysie menaçante, la démarche diagnostique est menée en parallèle avec la prise en charge thérapeutique.

Malgré la fréquence des hémoptysies, il persiste beaucoup d'incertitudes dans les modalités de prise en charge diagnostique et thérapeutique, qui sont largement fondées sur des bases empiriques et des organisations locales.

II. LES TROIS QUESTIONS ESSENTIELLES

II.1 S'agit-il bien d'une hémoptysie ?

Le plus souvent le sang rouge vif est extériorisé par la bouche **au cours d'efforts de toux**. Prodromes ou signes d'accompagnement évocateurs : sensation de chaleur rétrosternale, angoisse, gêne ou chatouillement laryngé ou goût métallique dans la bouche.

Le diagnostic positif est

- aisé si l'on assiste à l'épisode ou en cas de forme massive.
- parfois plus difficile, les deux diagnostics qui peuvent alors se discuter sont:
 - une hématomèse
 - valeur des antécédents digestifs, de la notion d'une émission au cours d'un effort de vomissement, de débris alimentaires associés.
 - en sachant que le sang trouvé dans l'estomac peut parfois correspondre à une hémoptysie déglutie
 - un saignement d'origine ORL (épistaxis postérieure ou saignement pharyngolaryngé)

En cas de doute sur la réalité d'une hémoptysie

- on recherche la notion d'un effort de toux conduisant à l'expectoration de sang
- l'endoscopie (bronchique, oeso-gastrique, ORL) tranchera en identifiant l'origine du saignement
- l'angioTDM thoracique peut aussi orienter vers une hémoptysie si elle montre des signes indirects de saignement en fenêtre parenchymateuse : plages de verre dépoli, condensations alvéolaires.

II.2 Quelle est la gravité de l'hémoptysie ?

La gravité de l'hémoptysie

- est liée :
 - à l'abondance du saignement : ≥ 200 ml chez un sujet sain (figure 1),
 - au terrain sous-jacent (un saignement modéré sera grave chez un insuffisant respiratoire)
 - à sa persistance (le fait que le saignement n'a pas tendance à se tarir, notamment sous traitement vasoconstricteur, est un critère de gravité)

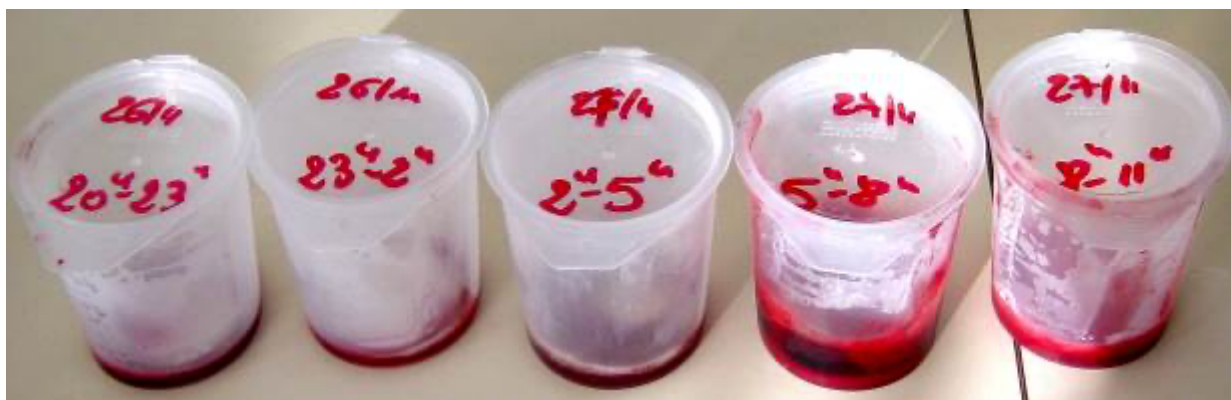
L'appréciation de l'abondance de l'hémoptyisie est un élément essentiel à préciser.

- en dehors de l'hôpital, on tente d'estimer le volume du saignement en interrogeant le patient ou l'entourage en prenant des exemples simples de contenants (figure 1).
- à l'hôpital, on l'apprécie en recueillant les expectorations dans des récipients gradués (figure 2).

Figure 1 : exemples simples de contenants permettant d'estimer le volume d'une hémoptyisie (une cuillère à soupe pleine au $\frac{3}{4}$ représente environ 10 ml ; un verre ou un crachoir plein au $\frac{3}{4}$ représente environ 100 ml ; un haricot (ou un bol) plein au $\frac{3}{4}$ représente environ 500 ml)



Figure 2 : surveillance du saignement par recueil de toutes les expectorations par tranches de 3 heures



Gravité immédiate d'une hémoptyisie :

- Elle ne vient pas du risque de spoliation sanguine mais du retentissement sur l'hématose et du risque asphyxique (le volume des voies aériennes de conduction étant approximativement de 200 ml).

- Toute hémoptysie même minime doit être considérée comme une urgence. Il n'est pas rare en effet qu'après un épisode minime, l'hémoptysie récidive sous une forme beaucoup plus sévère.

II.3 Mécanismes et causes des hémoptysies

II.3.1 Origine du saignement

- le plus souvent issu de la **circulation systémique** bronchique par le biais du développement d'une **hypervascularisation artérielle systémique (HVS)¹** dans le cadre d'une pathologie respiratoire sous-jacente
- beaucoup plus rarement de la **circulation pulmonaire** (artérielle ou veineuse)

Figure 3: à gauche angiographie aortique montrant la circulation artérielle bronchique droite et gauche naissant de l'aorte (circulation systémique ou grande circulation); à droite angiographie de l'artère pulmonaire montrant les branches de division de l'artère pulmonaire droite (circulation pulmonaire ou petite circulation).



¹ Il existe au niveau du poumon une circulation pulmonaire fonctionnelle à basse pression (petite circulation) et une circulation nourricière bronchique (grande circulation) à haute pression. Cette circulation nourricière se distribue à la trachée et aux bronches ainsi qu'à l'œsophage, la plèvre viscérale diaphragmatique et médiastinale, les parois des artères et veines pulmonaires, la paroi aortique. Il existe de nombreuses anastomoses entre les 2 systèmes : anastomoses artérielles au niveau des bronches de 1.5 à 3.5 mm de diamètre, au niveau précapillaire et aussi anastomoses veineuses (capillaires veineux bronchiques- veines pulmonaires). Le lit capillaire bronchique proximal se draine vers le système azygos et la veine cave supérieure alors que le lit capillaire pleural et bronchique distal (70% du débit) se draine vers le versant veineux de la circulation pulmonaire contribuant ainsi au shunt artério-veineux pulmonaire physiologique.

Le principal mécanisme de développement de l'HVS est la survenue d'une destruction du lit capillaire quelle qu'en soit l'origine (tuberculose, cancer, processus fibrosant). Il existe aussi potentiellement un rôle surajouté de l'hyperhémie liée à l'infection (ex: bronchectasies, abcès). Par ailleurs, toute altération de la circulation artérielle pulmonaire entraîne la sécrétion de facteurs de croissance néo-angiogéniques conduisant à une HVS des artères bronchiques.

La circulation bronchique est la circulation systémique à partir de laquelle se développe l'HVS mais cette dernière peut aussi trouver son origine dans le système des artères systémiques non bronchiques (artères mammaires internes, intercostales, sous clavières, tronc thyro-bicervico-scapulaire ...). Le pré-requis pour l'implication de ce système est l'existence de zones de symphyse pleurale à travers lesquelles cette circulation peut atteindre le poumon.

II.3.2 Principales étiologies des hémoptysies

Les causes d'hémoptysie sont nombreuses (tableau 1) mais sont dominées par « **ABCDE** » :

- **A** : l'aspergillome (prolifération mycélienne à *A. fumigatus* au sein d'une cavité pulmonaire séquellaire)
- **B** : BK - tuberculose active ou séquellaire
- **C** : les cancers broncho-pulmonaires
- **D** : DDB - dilatations bronchiques (bronchectasies)
- **E** : Embolie pulmonaire

Tableau 1 : Principales étiologies des hémoptysies (les plus fréquentes sont marquées d'une *)

Infectieuse

- Dilatations des bronches (bronchectasies) localisées ou diffuses*
- Tuberculose*
 - évolutive : érosion vasculaire par une caverne
 - séquelles : dilatations des bronches secondaires, aspergillome sur une caverne détergée
- Infection fongique (aspergillomes*, aspergillose invasive ou aspergillose pulmonaire chronique)
- Pneumopathies infectieuses nécrosantes

Tumorale (tumeurs bronchopulmonaires primitives)

Vasculaire

- embolie pulmonaire (l'hémoptysie est de faible abondance)
- malformations artério-veineuses (isolées ou dans le cadre d'une maladie de Rendu-Osler)

Hémorragies alvéolaires

- insuffisance cardiaque gauche et rétrécissement mitral
- médicaments ou toxiques (pénicillamine, isocyanates, crack)
- vascularites (syndrome de Goodpasture) & collagénoses (lupus)

Hémoptysie idiopathique*

- La forme idiopathique (encore appelée hémoptysie cryptogénique) n'est retenue que lorsque des examens de référence (scanner thoracique et endoscopie bronchique) ne permettent pas d'identifier l'étiologie de l'hémoptysie. Cette forme représente plus d'un tiers des cas selon les séries).

III. STRATEGIE DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE HEMOPTYSIE

III.1 Objectifs

Confirmer la réalité de l'hémoptysie dans les cas où le diagnostic n'est pas évident

Apprécier la gravité de l'hémoptysie

Aboutir au diagnostic étiologique

Préciser le site ou au moins le côté du saignement.

- objectif fondamental puisqu'il va, dans les formes graves, permettre de guider la thérapeutique (embolisation artérielle bronchique, chirurgie, voire manœuvres endobronchiques d'hémostase).

III.2 Place de l'interrogatoire et de l'examen clinique

L'interrogatoire précise

- les antécédents respiratoires (bronchectasies, tuberculose, cancer) et cardiaques
- l'histoire médicale récente : alitement, chirurgie, prise médicamenteuse ou exposition à des agents toxiques (pénicillamine, crack) et l'aspect du sang (rouge foncé / noirâtre +/- caillots ou rouge vif).

L'examen clinique

- prise des constantes vitales (SpO₂, pression artérielle, pouls).
- recherche des signes de mauvaise tolérance respiratoire (et plus rarement hémodynamique) – cf item 359 (détresse respiratoire)
- recherche d'une gêne latéralisée qui peut parfois orienter vers le côté qui saigne

- peut parfois orienter vers la cause de l'hémoptysie :
 - hippocratisme digital (dilatations des bronches, cancer, cardiopathie congénitale)
 - signes cliniques associés au cancer
 - pathologie valvulaire cardiaque (rétrécissement mitral)
 - signes de vascularite systémique.

La BPCO n'est pas une cause d'hémoptysie. La survenue d'une hémoptysie chez un patient atteint de BPCO impose de rechercher une maladie sous-jacente, notamment un cancer bronchopulmonaire. La pratique systématique d'une endoscopie bronchique et d'une tomodensitométrie thoracique ainsi qu'une surveillance prolongée sont donc nécessaires.

III.3 Tomodensitométrie thoracique (scanner) injectée avec temps aortique = examen clé

Beaucoup plus précise que la radiographie elle a un triple intérêt :

- elle oriente sur la nature de la lésion qui saigne
- elle oriente sur la localisation du saignement
- elle oriente l'embolisation des artères bronchiques si besoin en établissant une cartographie vasculaire très précise

III.5 Place de l'endoscopie bronchique

Elle ne doit pas retarder le scanner thoracique qui demeure l'examen-clé devant une hémoptysie.

Elle peut dans certains cas

- confirmer le diagnostic d'hémoptysie (si doute sur hématurie notamment)
- localiser la topographie du saignement quand le scanner retrouve des lésions bilatérales
- identifier la cause du saignement notamment quand il s'agit d'une tumeur bronchique proximale

Figure 4: hémoptysie de moyenne abondance, râles crépitants en base gauche, doute sur des infiltrats en arrière de la silhouette cardiaque sur la radiographie. Le scanner montre un syndrome alvéolaire du lobe inférieur gauche.

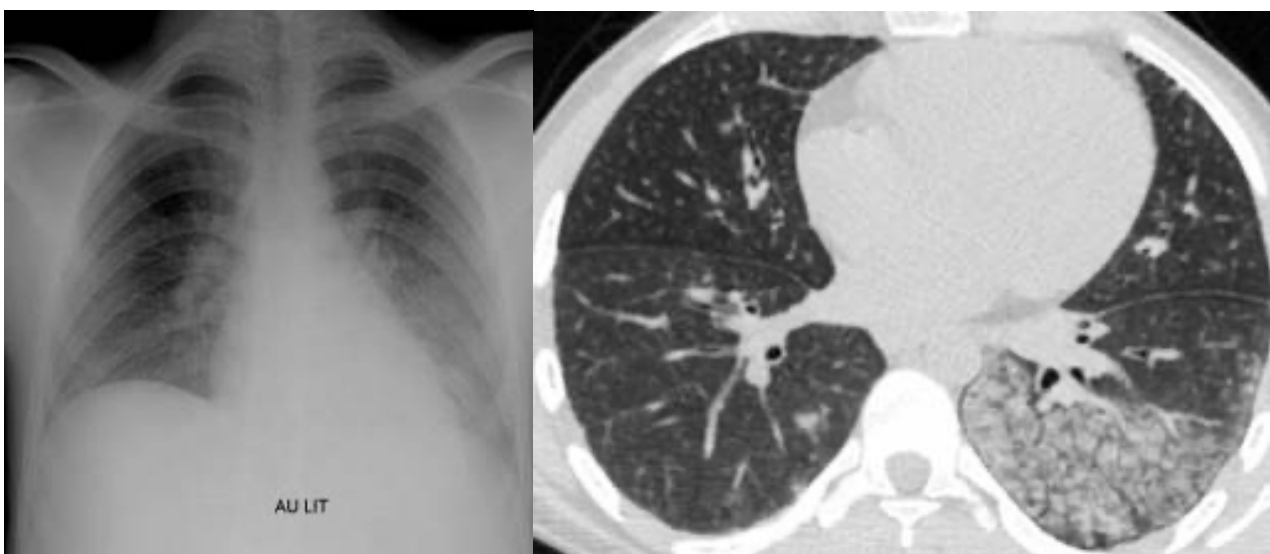
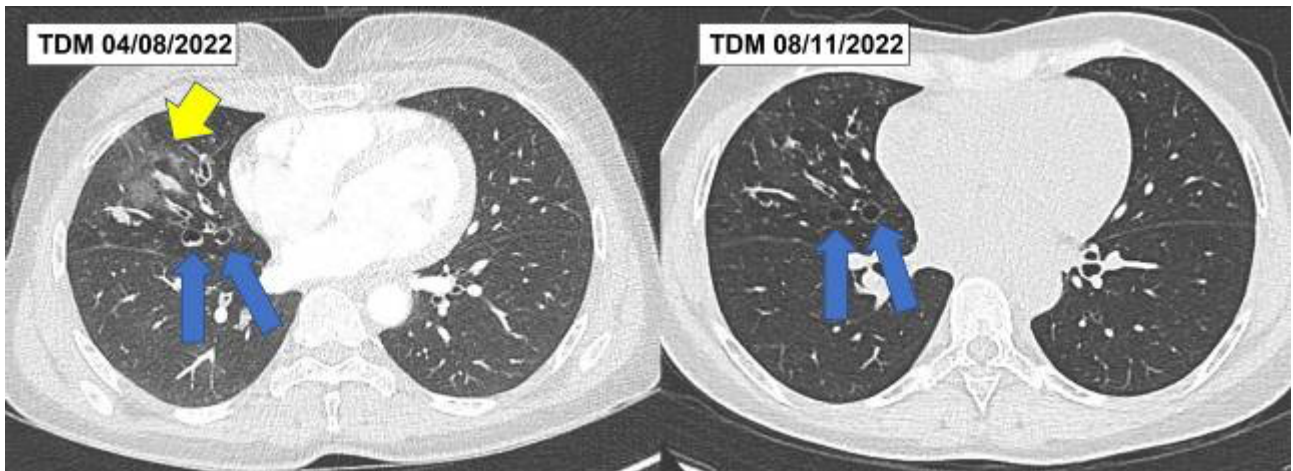


Figure 5 : dilatations des bronches lobaires moyennes connues chez une patiente de 62 ans (flèches bleues). Hémoptysie de moyenne abondance en aout 2022, originaire du lobe moyen comme le montre la plage en verre dépoli dans ce lobe (flèche jaune), qui a disparu sur le scanner thoracique de contrôle en novembre 2022.



III.6 Place de l'artériographie bronchique

Ne se conçoit que dans la perspective d'un traitement de l'hémoptysie par embolisation. L'artériographie n'a pas de place dans la démarche purement diagnostique (cf infra).

III.7 Place des autres investigations dans la prise en charge des hémoptysies

Destinées à évaluer la gravité et à guider la prise en charge ;

SpO₂ ± gaz du sang

- éléments de sévérité (hypoxémie, hypercapnie) en cas d'hémoptysie grave

NFS (hémoglobine), plaquettes

Bilan de coagulation : TP, INR, TCA, activité antiXa, dosage spécifique en cas d'anticoagulant oral direct

- à la recherche d'un trouble de la coagulation (ou d'un surdosage en anticoagulant) qui en soi ne peut être l'unique cause d'une hémoptysie
- à visée pré-interventionnelle en cas de geste d'hémostase

Groupe sanguin, même si la survenue d'une hémoptysie ne conduit qu'exceptionnellement à indiquer une transfusion

Destinées au diagnostic étiologique de l'hémoptysie

Recherche de BAAR dans l'expectoration chaque fois que le diagnostic de tuberculose peut être évoqué (aspect radiologique/antécédents).

Sérologie et dans certains cas antigénémie aspergillaire.

ECG indispensable avant toute prescription de traitement vasoconstricteur (éliminer une coronaropathie méconnue).

ECG et échocardiographie : élément du diagnostic en cas de suspicion d'OAP à forme hémorragique (recherche des signes de nécrose myocardique ou de troubles du rythme),

IV. PRINCIPES THERAPEUTIQUES

Selon la sévérité de l'hémoptyisie, et l'organisation locale, plusieurs options peuvent être discutées : traitement médical, traitement topique (local), embolisation, traitement chirurgical. Ces stratégies thérapeutiques ne sont pas mutuellement exclusives. Elles sont souvent mises en œuvre en association, conjointement ou successivement après discussion multidisciplinaire.

IV.1 Traitement médical

Hospitalisation en unité de soins intensifs respiratoires ou en réanimation

Oxygénothérapie

- souvent nécessaire en raison du retentissement potentiel de l'hémoptyisie sur l'hématose
- en particulier lorsqu'il existe une pathologie respiratoire sous-jacente ou que le volume de l'hémoptyisie est abondant.
- Guidée par l'oxymétrie transcutanée, avec pour objectif le maintien d'une SpO₂ ≥ 90%

Protection des voies aériennes (nécessaire uniquement en cas d'hémoptyisie massive)

- mise en décubitus latéral du côté du saignement lorsque celui-ci est connu
- intubation avec ventilation mécanique, parfois nécessaire dans les formes les plus sévères
- *intubation idéalement par sonde à double lumière pour protéger le poumon qui ne saigne pas*
- *à défaut intubation sélective du côté qui ne saigne pas ou mise en place d'une sonde à ballonnet occlusif dans la bronche souche du poumon qui saigne*

Agents vasoconstricteurs par voie intraveineuse type terlipressine

- *utilisés dans le cas d'hémoptyisies graves, en respectant les contre-indications (en particulier l'athéromatose : risque d'infarctus du myocarde ou d'accident vasculaire cérébral) quand l'embolisation artérielle bronchique n'est pas disponible ou réalisable rapidement ou en cas de menace vitale immédiate. En effet, l'administration d'agents vasoconstricteurs empêche la réalisation d'une embolisation artérielle bronchique dans les 6 heures qui suivent (à cause de la vasoconstriction induite).*

Traitement étiologique

- *débuté selon les cas (ex : antituberculeux).*
- *arrêt et antagonisation des anticoagulants curatifs (voire préventifs) et/ou des anti-agrégants si besoin*

Agents antifibrinolytiques, type acide tranexamique :

- *non systématique (pas de consensus), par voie IV ou inhalée*

IV.2 Radiologie interventionnelle : embolisation artérielle bronchique

La radiologie interventionnelle a révolutionné l'approche des hémoptysies menaçantes et constitue maintenant le traitement de référence.

L'embolisation artérielle bronchique consiste à réaliser un abord vasculaire artériel systémique (en général par ponction de l'artère fémorale) afin de :

- *repérer la ou les artères bronchiques en cause dans le saignement, en s'aidant aussi des données de l'angioscanner thoracique*
- *identifier leur caractère anormal éventuel (élargissement, hypervascularisation, shunt systémo-pulmonaire, flaque de produit de contraste témoignant d'un saignement actif)*
- *injecter des particules ou des spirales pour obstruer le vaisseau qui saigne.*

Elle requiert une expertise en radiologie vasculaire qui n'est pas disponible dans tous les centres. Le risque principal est l'embolisation paradoxale d'autres artères systémiques dont la plus grave est l'embolisation de l'artère spinale antérieure (artère d'Adamkiewicz).

Dans les rares cas de saignement d'origine vasculaire pulmonaire, une vaso-occlusion artérielle pulmonaire peut s'envisager (nécessite alors un abord veineux).

IV.3 Traitement topique

L'instillation locale de sérum physiologique à 4°C ou d'une solution adrénalinée, en cas d'hémoptysie non grave, reste d'indication anecdotique.

Une toilette bronchique peut éventuellement être réalisée mais la mobilisation du caillot en rapport avec le saignement est à proscrire.

IV.4 Traitement chirurgical

Traitement radical de la lésion responsable de l'hémoptysie, arrête le saignement et prévient la récurrence. Ne peut s'envisager que :

- *si la zone pathologique est limitée et en tout cas unilatérale, autorisant une lobectomie ou plus rarement pneumonectomie*
- *si la fonction respiratoire le permet*

Elle est associée à une mortalité importante si elle est réalisée « à chaud ». On peut l'envisager :

- *à froid, à distance de l'hémoptysie*
- *ou à chaud en cas d'échec de l'embolisation*

Figure 6 : Hémoptysie de moyenne abondance chez une femme de 29 ans, qui tousse et qui crache depuis près de 15 ans. Cliché de thorax : doute sur un infiltrat interstitiel paracardiaque gauche. Le scanner thoracique montre des bronchectasies étendues de la lingula, mais aussi, en controlatéral, au niveau du lobe moyen. L'artériographie bronchique (en bas à gauche) montre une nette hypervascularisation de la lingula qui disparaît après embolisation (en bas à droite)

