

Chapitre 36 Hémoptysie

Item 201. Hémoptysie.

Objectifs pédagogiques

Nationaux

Devant une hémoptysie, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents (UE 7 – Item 201)

I. Introduction

L'hémoptysie correspond à l'expectoration de sang au cours d'un effort de toux, provenant du secteur vasculaire thoracique vers le secteur aérien sous glottique (voies aériennes ou parenchyme pulmonaire). Il s'agit d'un symptôme fréquent en pathologie thoracique (Pneumologie, Chirurgie thoracique). L'hémoptysie «symptôme» justifie une enquête diagnostique étiologique rapide, sa prise en charge thérapeutique reposant avant tout sur celle de sa cause. Dans certaines situations, le pronostic vital peut être mis en jeu; on qualifie alors l'hémoptysie d'hémoptysie «maladie» qui nécessite une prise en charge thérapeutique urgente. Dans ce contexte, la démarche diagnostique doit être hiérarchisée, reposant sur l'évaluation rigoureuse de la gravité initiale de l'hémoptysie afin de proposer une stratégie thérapeutique adaptée à la situation clinique.

Confirmer l'hémoptysie

Le diagnostic d'hémoptysie est en général aisé car il s'agit de sang rouge vif, spumeux et aéré émis au cours d'un effort de toux. Il est néanmoins classique de discuter et si nécessaire d'éliminer une hématomèse (émission de sang plus volontiers noir, non aéré, mêlé à des aliments au cours d'un effort de vomissement) ou un saignement d'origine ORL (sensation de sang dans la cavité buccale précédant généralement la toux).

Le cas particulier des hémorragies intra-alvéolaires (HIA) nécessite une approche diagnostique étiologique et thérapeutique particulière. Le terrain, la présence de signes extra-pulmonaires (rein, peau, ORL) et surtout l'existence d'opacités radiologiques diffuses et d'une anémie associées à l'hémoptysie (triade classique) orientent vers une HIA.

Évaluer la gravité initiale de l'hémoptysie et administrer les premières mesures thérapeutiques

1. Evaluer la gravité initiale

Le critère volume ou le débit de sang expectoré est directement associé à la mortalité, bien qu'il n'existe pas de consensus sur la valeur seuil (variant de 100 ml/24h à 1000 ml/48h). De plus, la quantification de l'abondance d'une hémoptysie peut s'avérer difficile et être mise en défaut en pratique clinique quotidienne. L'utilisation d'une échelle simple et reproductible est conseillée quand l'interrogatoire du patient ou de son entourage est possible. Par exemple il est possible de présenter au patient ou à l'entourage des récipients de volume connu (une cuillère à dessert: 5 mL; un crachoir gradué: 120-150 mL; «un haricot»: 300-400 mL).

L'existence d'un retentissement respiratoire (signes cliniques de détresse respiratoire aigüe, dont la traduction biologique est l'hypoxémie en rapport avec une obstruction bronchique ou une inondation alvéolaire) participe également à la caractérisation de la gravité de l'hémoptysie. Cependant, les situations au cours desquelles la ventilation mécanique est nécessaire ne concernent que 15 à 20% des patients admis en réanimation. Le syndrome hémorragique avec état de choc hémorragique est exceptionnel et tardif. Ainsi, une hémodynamique stable ou l'absence d'anémie sont des éléments faussement rassurants pour le diagnostic de gravité.

Certaines comorbidités, notamment respiratoires (mucoviscidose, insuffisance respiratoire chronique, pneumonectomie), cardiovasculaires (cardiopathie ischémique), ou l'indication formelle à l'administration d'un traitement anticoagulant doivent être intégrées dans l'évaluation de la gravité initiale d'une hémoptysie.

Enfin, **un mécanisme artériel pulmonaire** doit être considéré comme un critère de gravité. En effet, les hémoptysies de mécanisme artériel pulmonaire ne sont pas ou peu accessibles à l'administration d'un traitement vasoconstricteur, les artères pulmonaires étant peu dotées de fibres musculaires lisses. L'hémoptysie liée aux dilatations des bronches répond quasi-exclusivement à un mécanisme artériel systémique bronchique (hyper-vascularisation systémique, HVS). A l'inverse, les hémoptysies liées au **cancer bronchique** et à des causes infectieuses (faux anévrisme de Rasmussen dans le cadre d'une **tuberculose, pneumonie nécrosante, aspergillose**) ou inflammatoires (maladie de Behçet) peuvent répondre à un mécanisme artériel pulmonaire, qui peut être associé à l'HVS ou être isolé, et exister d'emblée ou se développer au cours du temps.

Enfin, il faut savoir que malgré une enquête étiologique approfondie, 10 à 20% des hémoptysies graves restent sans cause identifiée. L'hémoptysie cryptogénique peut avoir un caractère massif.

2. Administrer les premières mesures thérapeutiques

La prise en charge thérapeutique de l'hémoptysie maladie doit être multidisciplinaire et mise en œuvre en urgence, dès lors qu'il existe un critère de gravité:

- **abondance de l'hémoptysie:** volume cumulé supérieur à 200 ml en moins de 48-72 heures ou débit supérieur à 200 ml en une fois en l'absence d'insuffisance respiratoire chronique (débit supérieur à 50 ml en une fois en cas d'insuffisance respiratoire chronique);

- **retentissement respiratoire:** signes cliniques d'insuffisance respiratoire aiguë (fréquence respiratoire > 30 cycles/min ou oxymétrie de pouls < 85% sous air ambiant) ou nécessité d'administrer une oxygénothérapie à haut débit et *a fortiori* une ventilation mécanique; le retentissement hémodynamique (état de choc hémorragique) est exceptionnel;

- **comorbidités respiratoire** (pouvant précipiter le patient vers une insuffisance respiratoire aiguë) ou **cardiovasculaire; indication formelle à un traitement anticoagulant;**

- **mécanisme impliquant la circulation artérielle pulmonaire.**

Les objectifs thérapeutiques sont symptomatiques (contrôler l'hémorragie et éviter l'asphyxie par inondation alvéolaire ou obstruction bronchique) et étiologique (traiter la cause de l'hémoptysie).

1. Mesures médicales générales

Le traitement médical repose tout d'abord sur des mesures générales simples. Le patient est au repos strict au lit. Une oxygénothérapie est indispensable, du fait du risque de récurrence imprévisible. Deux voies veineuses de bon calibre sont posées. La numération formule sanguine et une hémostase sont demandées de principe. Le groupage sanguin est indispensable. Une surveillance rapprochée avec un contrôle continu de la saturation artérielle en oxygène, de la fréquence respiratoire, de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle est nécessaire et ne se conçoit qu'en soins intensifs ou en réanimation. Le positionnement en décubitus latéral du côté de l'hémoptysie, quand celui-ci est connu, permet d'éviter l'inondation du poumon controlatéral. Lorsque la ventilation mécanique est nécessaire, le recours à l'intubation avec une sonde d'intubation classique est possible, en association éventuelle à un tamponnement chimique local ou à l'utilisation de ballonnet excluant le territoire de l'hémoptysie. Une sonde d'intubation double lumière (type Carlens) peut être mise en place, permettant une ventilation à poumons séparés.

L'administration d'un traitement vasoconstricteur par voie générale (terlipressine, vasopressine) peut être nécessaire, si l'hémoptysie est d'emblée menaçante ou en cas d'échec du traitement topique (cf mesures médicales locales ci-dessous). La terlipressine est utilisée à la dose de 1 mg en intraveineux lent toutes les 4 à 6 heures. Il s'agit d'une hormone neurophysiologique post-hypophysaire participant à l'homéostasie cardiovasculaire. Ses principales complications sont liées à une vasoconstriction des territoires coronaire, splanchnique ou cérébral. Son utilisation doit donc être prudente, voire contre-indiquée, en cas d'hypertension artérielle ou de cardiopathie ischémique. Une hyponatrémie peut survenir en

cas d'utilisation prolongée. Son principal inconvénient est lié à son efficacité, rendant difficile la réalisation d'une artériographie bronchique dans les 6 heures suivant son administration.

Les autres mesures médicales générales comprennent la correction des troubles de l'hémostase quand cela est possible, et l'administration d'une antibiothérapie en cas de dilatation des bronches compliquée de surinfection bronchique, de mucoviscidose, de pneumonie bactérienne ou d'abcès pulmonaire. Les antitussifs sont déconseillés afin de préserver les capacités de toux.

2. Mesures médicales locales

Le traitement médical local, chimique ou mécanique, est administré par fibroscopie bronchique si l'hémoptysie n'a pas été contrôlée par les mesures générales précédentes.

Des instillations intra-bronchiques répétées de sérum physiologique glacé par bolus de 20 à 50 ml peuvent contrôler l'hémoptysie. En cas d'échec, ou lorsque l'hémoptysie est très abondante, l'administration de xylocaïne adrénalinée (0,2 mg d'adrénaline pour 20 ml de xylocaïne®) ou de sérum physiologique adrénaliné (1 mg d'adrénaline dilué dans 20 ml de sérum physiologique) peut être utile; l'instillation intra-bronchique de glypressine® (1 mg dans 5 ml) est également efficace sans les effets secondaires systémiques liés à la molécule.

L'objectif du traitement topique mécanique est de permettre l'oxygénation du patient en protégeant le poumon sain de l'inondation sanguine. Plusieurs moyens sont à disposition, permettant d'obtenir une occlusion bronchique proximale, segmentaire ou même sous-segmentaire. Des sondes à ballonnet adaptées à ce type d'indication sont maintenant proposées, y compris chez le patient non intubé.

Enfin, la fibroscopie bronchique permet de réaliser une toilette bronchique pour améliorer l'hématose, avec aspiration des caillots, en respectant toujours les caillots du territoire présumé de l'hémoptysie.

Toutes ces mesures médicales - générales et locales - sont transitoires; elles sont utiles pour stabiliser le patient, et le préparer au traitement par radiologie vasculaire interventionnelle ou chirurgie.

Orienter le diagnostic topographique et étiologique devant une hémoptysie grave

L'enquête diagnostique topographique et étiologique est menée parallèlement à la prise en charge thérapeutique initiale. Les étiologies des hémoptysies sont nombreuses (tableau 36.1) mais restent dominées par le cancer bronchique, la tuberculose active ou séquellaire, les dilatations des bronches et les infections aspergillaires dans les pays industrialisés. Cependant 10% à 20% des hémoptysies graves restent sans cause identifiée malgré une enquête étiologique approfondie (hémoptysie cryptogénique).

L'anamnèse, l'analyse du terrain, les données de l'examen clinique et de la radiographie thoracique peuvent orienter le diagnostic topographique et étiologique de l'hémoptysie dans 50% des cas.

L'angio-scanner thoracique multi-détecteur (ASMD) acquis en coupes fines, avec injection de produit de contraste, réalisé en période hémorragique, est un examen essentiel car il permet:

- un **diagnostic topographique** de l'hémoptysie dans 90% des cas: l'extériorisation (rare) intra-bronchique du produit de contraste a une valeur diagnostique topographique certaine (bronchographie); une zone de verre dépoli localisée ou un foyer alvéolaire localisé au contact d'une étiologie ont une valeur topographique forte. Les anomalies parenchymateuses bilatérales (par ex. dilatations des bronches bilatérales) sont les rares situations au cours desquelles l'ASMD peut être mis en défaut pour le diagnostic topographique de l'hémoptysie;
- un **diagnostic étiologique** de l'hémoptysie dans 80% des cas, du fait d'une meilleure définition parenchymateuse que la radiographie de thorax;
- une **identification du mécanisme** de l'hémoptysie dans 80% à 90% des cas: visualisation des artères systémiques bronchiques et non bronchiques, avec localisation des ostia, des trajets, et de la taille des artères (hypertrophie); visualisation des artères pulmonaires (anévrisme artériel pulmonaire éventuel);
- une évaluation de la **gravité** de l'hémoptysie (étendue des zones de verre dépoli ou de bourrage alvéolaire: caractère multi lobaire ou bilatéral de l'inondation parenchymateuse; obstructions bronchiques multiples par les caillots); et une évaluation de la possibilité éventuelle de résection chirurgicale d'une lésion localisée.

La **réalisation de la fibroscopie bronchique en période hémorragique** n'est pas systématique pour le diagnostic topographique et étiologique. En effet, sa réalisation est difficile à ce stade et nécessite une expertise certaine. Elle s'envisage:

- en cas d'incertitude sur la localisation de l'hémoptyisie après la réalisation de l'ASMD (par exemple en cas de dilatation des bronches bilatérales), la performance diagnostique topographique de la fibroscopie bronchique étant proche de 90%;
- en cas de nécessité de faire l'hémostase locale, si l'hémoptyisie est persistante, en attendant le traitement par artériographie bronchique avec embolisation (instillations intra-bronchiques répétées de sérum physiologique glacé, xylocaïne adrénalinée ou sérum physiologique adrénaliné; instillation intra-bronchique de glypressine®).

Il est important de noter que la performance de la fibroscopie bronchique pour le diagnostic étiologique de l'hémoptyisie est faible, et s'envisage généralement à distance de la période aiguë.

L'artério-embolisation broncho-systémique (AEBS) ne permet de localiser l'hémoptyisie que dans les cas exceptionnels d'extravasation du produit de contraste dans la bronche (bronchographie). La présence d'une hyper-vascularisation systémique dans un territoire ne localise pas nécessairement l'hémoptyisie.

Principales options thérapeutiques des hémoptyisies graves

Le mécanisme de l'hémoptyisie répond à une hyper-vascularisation systémique (HVS) bronchique (ou non bronchique) dans plus de 90% des cas. Dans 5 à 10% des cas, la circulation pulmonaire est le siège de lésions anévrysmales au niveau des artères pulmonaires proximales. Selon l'étiologie, ces mécanismes peuvent être associés, et l'un peut prévaloir sur l'autre. Plus rarement, l'hémoptyisie est en rapport avec une hyperpression veineuse pulmonaire du fait

d'une pathologie veineuse congénitale ou acquise (fibrose médiastinale, traitement par radiofréquence de troubles du rythme cardiaque, cardiopathie gauche, rétrécissement mitral) ou une lésion de la barrière alvéolo-capillaire (vascularite des petits vaisseaux). L'hémoptysie est ici le fait d'une érythrodiapédèse pulmonaire et s'intègre dans le cadre d'une HIA. Exceptionnellement, l'hémoptysie est en rapport avec la rupture d'un gros tronc (aorte ou ses branches, artère pulmonaire au niveau du hile) ou d'anomalies congénitales de la circulation bronchique (séquestration lobaire).

Une fois la mise en condition et les mesures symptomatiques administrées (voir chapitre III), la radiologie vasculaire interventionnelle et la chirurgie d'exérèse sont les deux options thérapeutiques possibles. L'artério-embolisation broncho-systémique (AEBS) est le traitement de première intention des hémoptysies graves, réalisant une occlusion artérielle distale par la mise en place supra-sélective de particules ou de ressorts. L'AEBS doit être réalisée chez un patient stabilisé par les mesures médicales et après la réalisation de l'ASMD. L'AEBS permet un contrôle immédiat de l'hémoptysie dans 80% à 90% des cas, avec absence de récurrence à moyen et long terme dans 60% à 80% des cas. Les complications de l'AEBS sont rares mais d'une gravité potentielle extrême (embolisation du rameau médullaire avec paraplégie, embolisation du rameau œsophagien entraînant une nécrose de l'œsophage). Dans les rares cas où le mécanisme est artériel pulmonaire, une vaso-occlusion artérielle pulmonaire peut être réalisée. La place actuelle de la chirurgie thoracique dans la prise en charge des hémoptysies graves se conçoit après contrôle de l'hémoptysie dans la mesure du possible (mesures médicales et radiologie interventionnelle première), pour des lésions pulmonaires localisées, chez des

patients opérables (fonction respiratoire autorisant la résection pulmonaire). Quand la chirurgie est pratiquée en urgence en période hémorragique non contrôlée, la mortalité péri-opératoire est élevée, de l'ordre de 40%.

La prise en charge des hémoptysies est résumée de façon schématique sur la figure 1. A l'heure actuelle, l'algorithme de prise en charge suivant peut être proposé, incitant à réaliser en première intention un ASMD pour guider la procédure de radiologie vasculaire interventionnelle en cas d'insuffisance respiratoire aiguë (incluant le recours à la ventilation mécanique), d'hémoptysie abondante, ou encore de terrain particulièrement fragile. En cas de succès de la radiologie vasculaire interventionnelle, la chirurgie thoracique élective peut être proposée dans un second temps pour prévenir la récurrence, selon l'opérabilité du patient et la résécabilité de la lésion, dans le cadre de lésions localisées compliquées d'épisodes d'hémoptysie abondante ou répétée dans le même territoire (dilatation des bronches localisée), de lésions étiologiques à haut risque hémorragique immédiat et de récurrence (aspergillose, cancer bronchique), ou de lésions relevant d'un mécanisme artériel pulmonaire chez des patients sélectionnés. Si la procédure de radiologie vasculaire interventionnelle est techniquement impossible, si l'hémoptysie persiste ou récidive précocement malgré une ou plusieurs procédures, la seule option thérapeutique envisageable est la chirurgie d'hémostase, malgré ses risques quand elle est réalisée en période hémorragique.

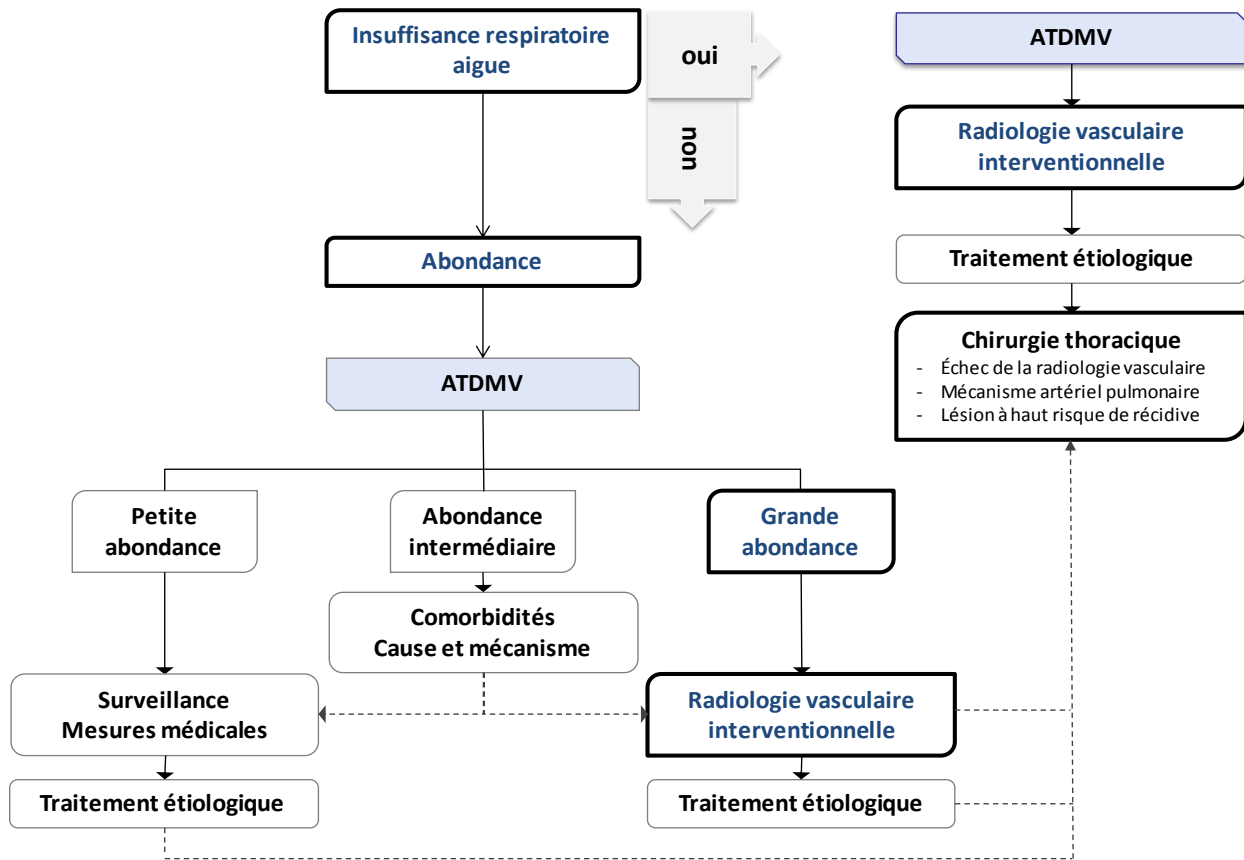
Points clés

- La gravité d'une hémoptysie s'évalue sur le volume ou le débit de sang expectoré, le retentissement (essentiellement respiratoire), les comorbidités respiratoires et cardiovasculaires, le mécanisme et la cause et de l'hémoptysie. En l'absence de traitement adapté, la mortalité des hémoptysies graves dépasse 50%.
- Le mécanisme prépondérant des hémoptysies graves, précisé par l'angio-scanner thoracique multi-détecteur, est en rapport avec une hyper-vascularisation systémique (bronchique ou non bronchique) dans 90% des cas.
- Les principales étiologies des hémoptysies graves sont le cancer bronchique, les dilatations des bronches, la tuberculose active et séquellaire et les infections aspergillaires.
- La prise en charge des hémoptysies graves est multidisciplinaire (réanimation, radiologie vasculaire interventionnelle, et chirurgie thoracique). Elle est centrée sur la protection des voies aériennes et l'optimisation de l'oxygénation. L'artério-embolisation broncho-systémique permet le contrôle de l'hémoptysie à court terme dans plus de 80% des cas.
- Le traitement chirurgical (chirurgie d'hémostase) doit être si possible évité en période d'hémoptysie active non contrôlée, du fait de la morbi-mortalité élevée.

Tableau .1 Principales causes des hémoptysies

Tumeurs		Vasculaires
Malignes Bronchique primitive Métastase (tumeurs hyper-vasculaires)	Bénignes Tumeur carcinoïde	Anévrisme pulmonaire (infectieux ou inflammatoire) Malformation artério-veineuse Anévrisme iatrogène (cathétérisme droit)
Pathologies bronchiques chroniques		Anomalies cardiovasculaires
Dilatations des bronches Mucoviscidose		Embolie pulmonaire Rétrécissement mitral Fistule aorto-bronchique
Infections		Anomalies de la circulation bronchique
Tuberculose (active et séquellaire), mycobactériose atypique Aspergillome Aspergillose invasive Pneumonie nécrosante Absès pulmonaire		Angiome artériel bronchique Cryptogénique (syndrome de Dieulafoy bronchique)
Traumatisme		Hémorragies intra-alvéolaires
Érosion pulmonaire (fragment costal) Contusion pulmonaire Rupture trachéo-bronchique Corps étranger		Rétrécissement mitral Vascularites Connectivites Maladie de Goodpasture

Figure. .1 Prise en charge des hémoptysies.



Abréviations. ATDMV: angio-TDM volumique

Les principaux éléments déterminants dans la stratégie thérapeutique sont l'existence d'une insuffisance respiratoire aiguë et l'abondance de l'hémoptysie. L'existence d'une insuffisance respiratoire aiguë doit faire réaliser un ATDMV dans les plus brefs délais afin de guider la procédure radiologique interventionnelle. En l'absence d'insuffisance respiratoire aiguë, c'est l'abondance de l'hémoptysie et les comorbidités, le mécanisme et la cause qui conditionnent la prise en charge vers des mesures médicales éventuellement associées à une procédure radiologique interventionnelle. Au mieux, après contrôle de l'hémoptysie par les mesures

médicales et radiologiques, la chirurgie thoracique à court/moyen terme est indiquée, notamment dans le cadre de lésions localisées compliquées d'épisodes d'hémoptysie grave ou répétée dans le même territoire (dilatation des bronches localisée), de lésions étiologiques à haut risque hémorragique et de récurrence (aspergillose, cancer bronchique) ou de lésions relevant d'un mécanisme artériel pulmonaire proximal. Dans tous les cas le traitement

Pour en savoir plus

Fartoukh M. Severe haemoptysis: indications for triage and admission to hospital or intensive care unit. *Rev Mal Respir.* 2010 Dec;27(10):1243-53.