

PRISE EN CHARGE DES HEMOPTYSIES GRAVES

Imen GARGOURI
Service de Pneumologie
CHU Farhat Hached Sousse

Introduction

- L'hémoptysie: symptôme fréquent en pathologie thoracique
- 7 à 10 % des motifs de consultation de Pneumologie,
- 10 à 15 % des admissions en Pneumologie,
- et 30 à 35 % des admissions en Chirurgie thoracique

- L'hémoptysie «symptôme»:
 - justifie une enquête diagnostique étiologique rapide,
 - sa prise en charge thérapeutique reposant avant tout sur celle de sa cause.

- L'hémoptysie «maladie»:
 - Le pronostic vital est mis en jeu;
 - Démarche diagnostique hiérarchisée, reposant sur l'évaluation rigoureuse de sa gravité initiale afin de proposer une stratégie thérapeutique adaptée à la situation clinique

Les 5 questions à poser

- 1. Est-ce bien une hémoptysie?**
- 2. Quelle est la gravité?**
- 3. Quelle est la localisation?**
- 4. Quelle est l'étiologie?**
- 5. Comment la traiter?**

Hémoptysie

- Expectoration de sang **rouge vif, aéré, spumeux** provenant des voies respiratoires **sous glottiques** suite à un effort de toux.

Diagnostics différentiels:

- **Digestif**
- **ORL**



Hémoptysie « bronchique »

- **Hémoptysie d'origine bronchique**
- **Artérielle systémique bronchique (et non bronchique)**
- artérielle pulmonaire
- aorte thoracique et gros vaisseaux
- **Hémoptysie d'origine alvéolaire**
- lésion de la membrane alvéolo-capillaire
- contexte clinique, sémiologie radiologique
- p e charge thérapeutique spécifique (corticoïdes, cyclophosphamide, plasmaphérèse)

Les 5 questions à poser

- 1. Est-ce bien une hémoptysie?**
- 2. Quelle est la gravité?**
- 3. Quelle est la localisation?**
- 4. Quelle est l'étiologie?**
- 5. Comment la traiter?**

Évaluation de la gravité initiale d'une hémoptysie

- Terminologie diverse:

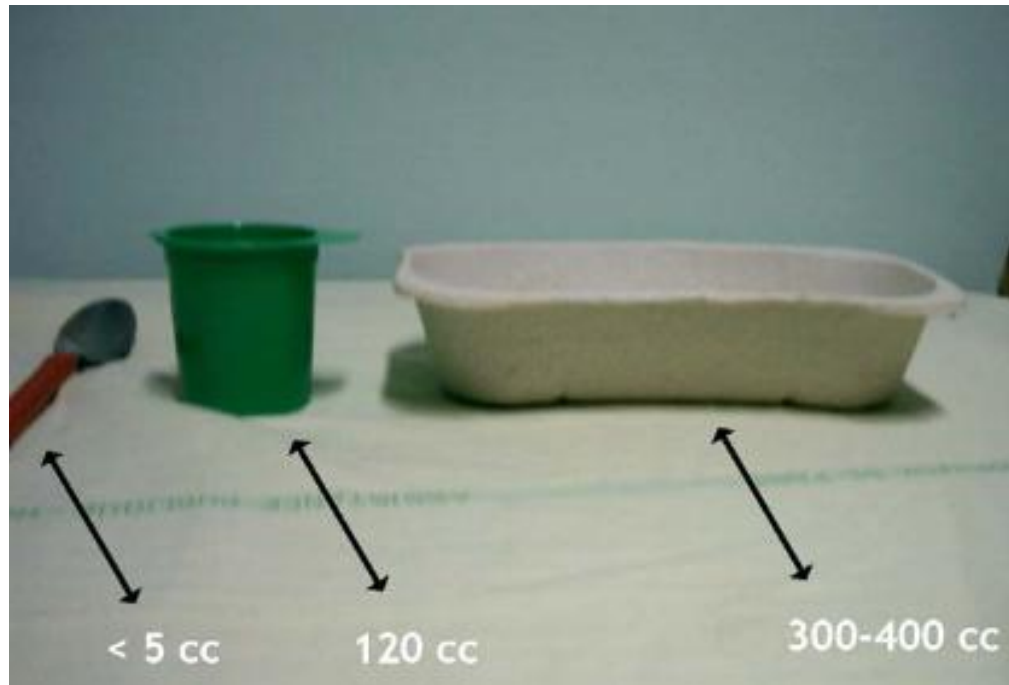
hémoptysie grave, majeure, sévère, « massive hemoptysis », « life-threatening hemoptysis », « exanguinating hemoptysis »

- Abondance *

- Éléments liés au patient : comorbidités, retentissement*

- * critères classiques

1. Volume/débit sang expectoré



- Le volume des VA de conduction ≈ 250 ml
- Corrélation débit hémoptysie à la mortalité
- Le risque d'asphyxie > 400 ml

Critère

Référence

ABONDANCE

> 50 ml/h IRC

> 2 épisodes d'hémoptysie modérées sous terlipressine.

Mal et al 1999

≥ 100 ml/24h

Amirana et al
Bobrowitz et al

> 200 ml/ 24h

Knott-Craig et al
Johnston et Reisz

> 240 ml/24h

Brinson et al

> 500 ml/24h

Hirshberg et al
Holsclaw et al

> 600 mL/48 heures

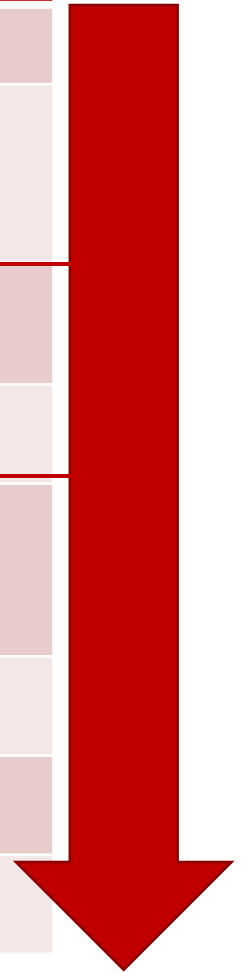
Crocco et al
Gourin et Garzon
Haponik et Chin

≥ 1000 mL/24 heures

Corey et Hla

2. RETENTISSEMENT

Critère	Référence
RETENTISSEMENT	
Hospitalisation	Holsclaw et al Garzon et al
Obstruction des voies aériennes/Inhalation	Garzon et al
Ventilation mécanique	Ong et al
Masse sanguine	Holsclaw et al Garzon et al
Transfusion	Holsclaw et al
Choc hémorragique	Garzon et al
Décès	Holsclaw et al



Limites des critères classiques

- Le volume/débit de sang expectoré et le recours à la ventilation mécanique (voire l'administration d'amines) sont des critères de gravité reconnus
- **volume / débit de sang expectoré: difficultés pratiques à recueillir ce paramètre; pas de consensus sur le seuil**
- **recours à la ventilation mécanique: 15 à 20% des patients admis en réanimation**

Andréjak C. Ann Thorac Surg 2009; 88:1556-65

Fartoukh M. Respir Res 2007. 15;8:11

IbrahimWH. Eur Respir J 2008; 32:1131-1132

Dweik RA. Clinics in chest medicine 1999; 20:89-105

Les Critères définissant la gravité à la prise en charge

Les étapes du raisonnement conduisant à la décision thérapeutique reposent sur :

- volume/débit de sang expectoré
- retentissement respiratoire (et hémodynamique)
- **comorbidités respiratoires et cardiovasculaires, traitements anticoagulant ou antiagrégant**
- certaines **étiologies: cancer bronchique, aspergillome, pneumonie à staph doré sécréteur de LPV**
- **mécanisme artériel pulmonaire**

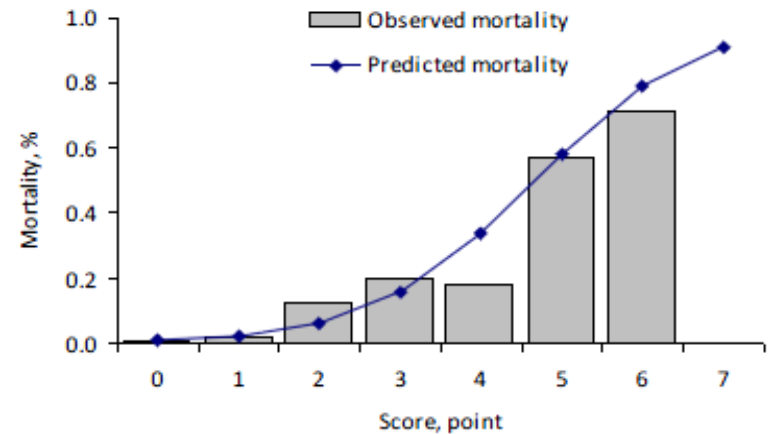
Comment évaluer la gravité à la prise en charge ?

- Rechercher les facteurs pronostiques précoces de **mortalité intra-hospitalière des patients admis en réanimation pour la prise en charge d'une hémoptysie maladie**
- Construire un score, comme élément d'aide à la décision thérapeutique pour la pratique clinique
 - ➔ **Prise en charge thérapeutique ciblée**

Facteurs pronostiques à la prise en charge

Variable	Nombre points
Alcool	1
Cancer	2
Aspergillose	2
Mécanisme artériel pulmonaire	1
Quadrants radiologiques ≥ 2	1
Ventilation mécanique initiale	2

Stratifier les patients selon le risque de mortalité hospitalière



Score 0 - 1

Faible risque
(mortalité 1%)
(n = 499, décédés = 5)

Score 2

Risque intermédiaire
(mortalité 12%)
(n = 98, décédés = 12)

Score > 2

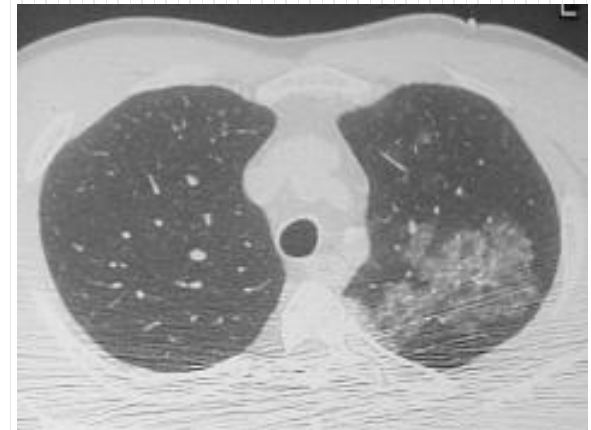
Risque élevé
(mortalité 25%)
(n = 113, décédés = 28)

Les 5 questions à poser

- 1. Est-ce bien une hémoptysie?**
- 2. Quelle est la gravité?**
- 3. Quelle est la localisation?**
- 4. Quelle est l'étiologie?**
- 5. Comment la traiter?**

1. LOCALISATION

Les outils:



Place de la radio thorax

- Localisation du saignement **46 -80%**
- étiologie dans **35 % des cas**



Revel MP. AJR 2002
Parrot et al. Rev Pneumol Clin 2007
Sark et al, Respir, Nov 2010

Place de la fibroscopie bronchique

- **Localisation site du saignement 75 -89 %**
- Saignement actif
- Présence d'un caillot dans une zone non déclive
- Tumeur endobronchique
 - Diagnostic étiologique 8 %
- **Gestes d'hémostase locale possibles**



Place de la TDM Thoracique

- **Localisation du saignement:**

Sensibilité localisation : Fibroscopie : 93% vs TDM : 90% (p>0.05)

Hsiao et al. AJR 2001

Sensibilité localisation : Fibroscopie : 73% vs TDM : 70% (p>0.05)

Revel et al. AJR 2002

Sensibilité localisation : Fibroscopie : 89% vs TDM : 80% (p>0.05)

Soussan et al. SFR 2005



**TDM = Fibroscopie
Complémentarité et potentialisation**

Place de la TDM Thoracique

- **Diagnostic étiologique :**
- **Supériorité TDM > Fibroscopie largement démontrée**

McGuinness et al. CHEST 1994

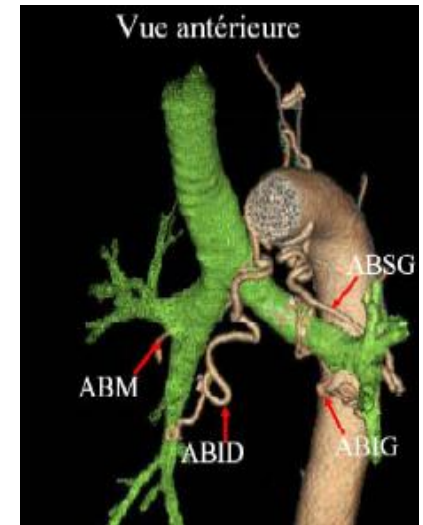
Colice et al. CHEST 1997

- **Diagnostic étiologique : TDM : 77% vs Fibroscopie : 8 %
(p<0.001)**

Revel et al. AJR 2002

Intérêt de l'Angio TDM Thoracique

- Localisation et étiologie du saignement
- **Mécanisme** (bronchique vs pulmonaire)
- **Cartographie** vasculaire précise
 - Identification AB responsables du saignement
 - Identification ANB impliquées



Youn et al. Radiology 2005

Khalil et al. Chest 2008

Rémy-Jardin et al. Radiology 2004

- Identification des anomalies artérielles pulmonaires
- Recherche de **contre indications embolisation**
 - Artère spinale antérieure 85 -100 %

Ridene et al. SFR 2007

RAPPELS D'ANGIO-ANATOMIE THORACIQUE

- **Vascularisation systémique bronchique:**

- **Variabilité inter individuelle de constitution:**

Vascularisation bronchique/médullaire

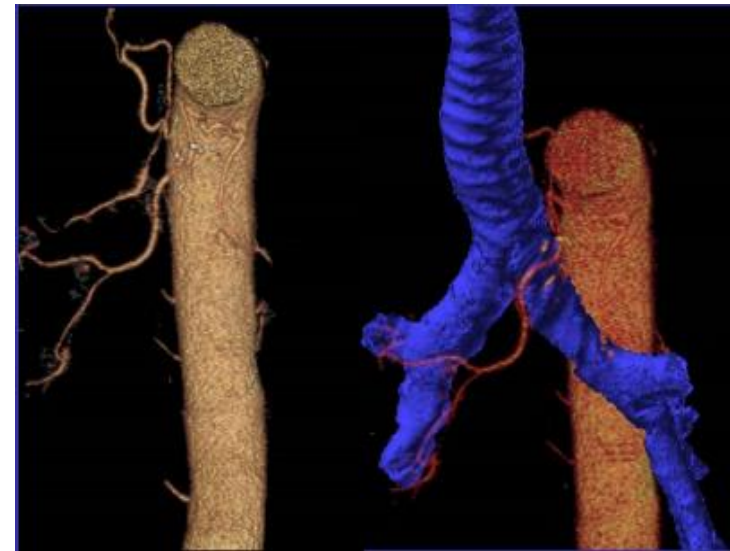
- **Origines atypiques :**

- Au-dessous ou au-dessus du niveau classique
- Du plancher de la crosse aortique.

- **Origines ectopiques (8.3 -35 %)**

- Concavité paroi inf ou plancher de l'aorte horizontale
- Collatérales de la sous Clavière

- **Anastomoses fréquentes** avec les artères systémiques de voisinage



RAPPELS D'ANGIO-ANATOMIE THORACIQUE

- **Vascularisation systémique bronchique:**

Pathologie: **> 90%**

- **Processus inflammatoire**

Néo angiogenèse

Hyper vascularisation

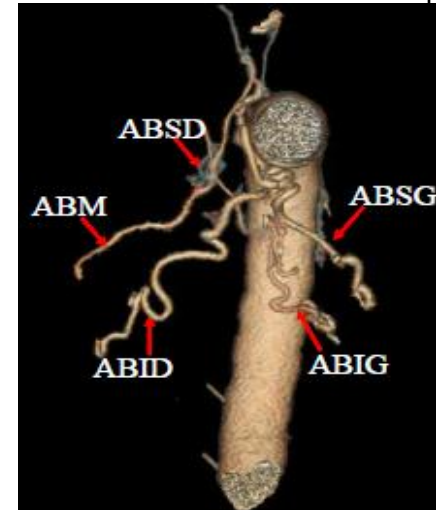
Hypertrophie / artères sinueuses / shunt

- **Vascularisation systémique non bronchique:**

5%

Collatérales de la sous clavière

Artères intercostales ...



RAPPELS D'ANGIO-ANATOMIETHORACIQUE

- **Vascularisation systémique pulmonaire:**

- Système à basse pression
- Paroi vasculaire fine, pauvres en fibres musculaires élastiques

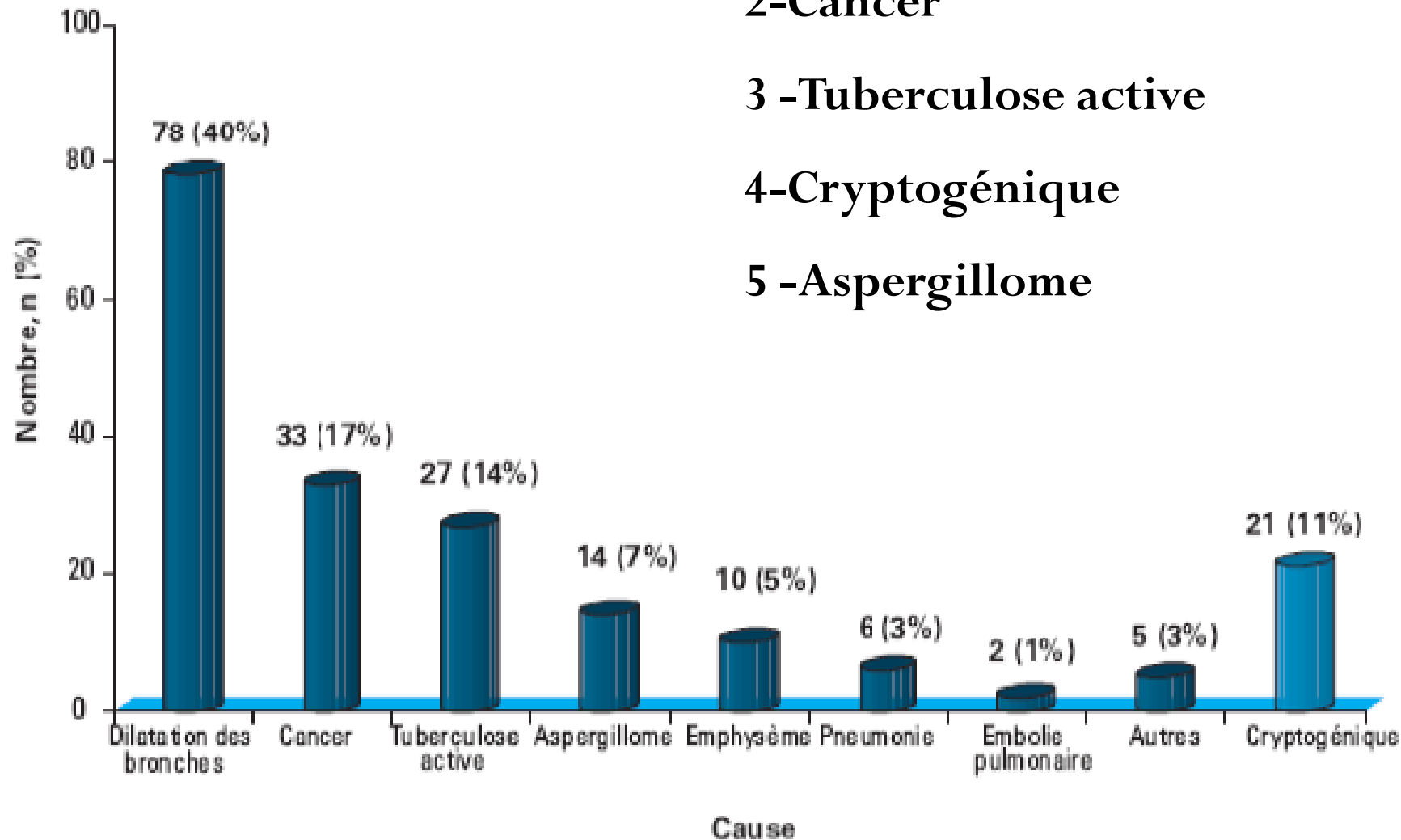
- **Pathologie:**

- anévrisme ou pseudo anévrisme
- traumatisme
- maladie de système

< 5%

➔ Hémoptysie cataclysmique

Etiologies



1-DDB

2-Cancer

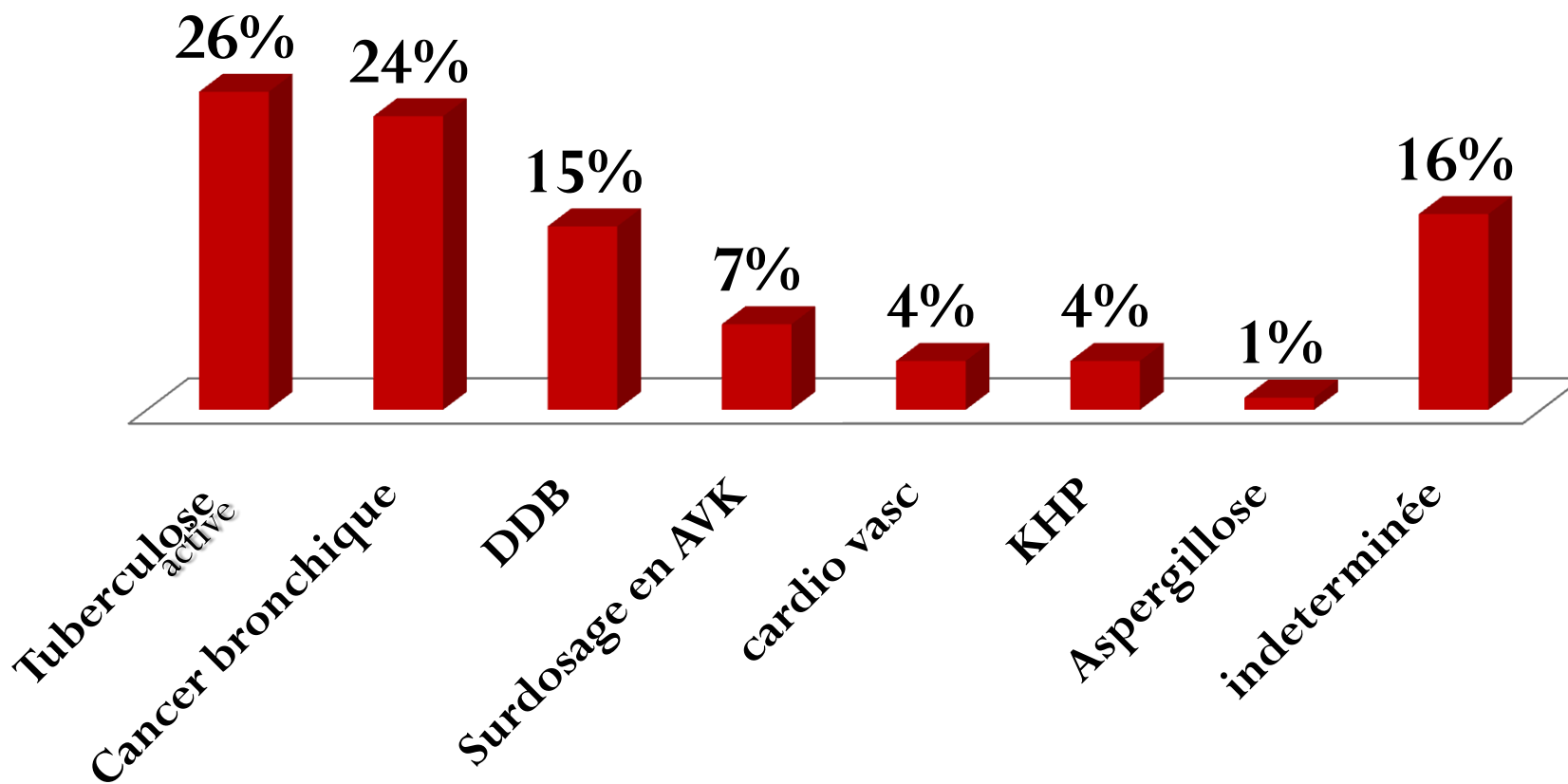
3 -Tuberculose active

4-Cryptogénique

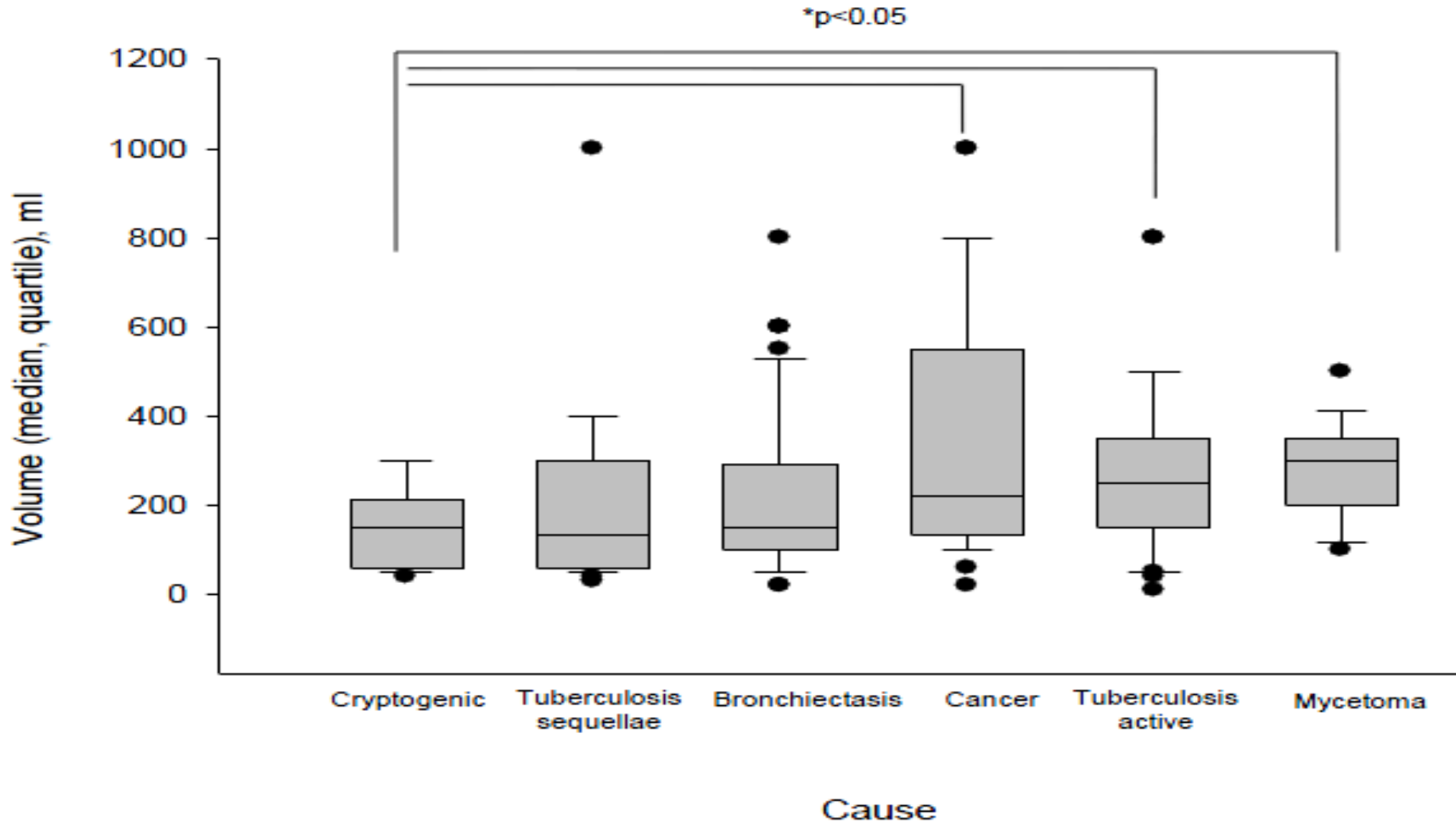
5 -Aspergillome

Etude locale

- 65 patients
- 2010-2013



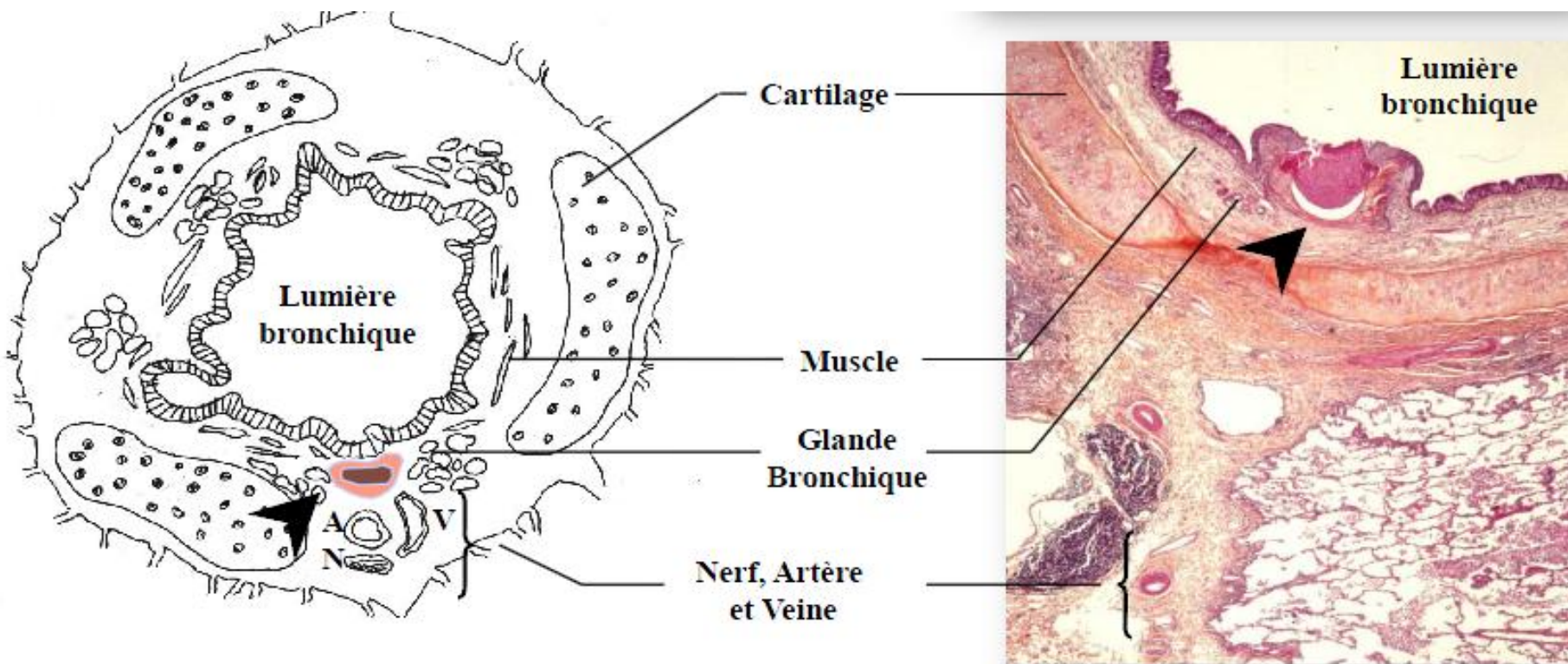
Etiologies et abondance



Mécanisme

- Hypervascularisation systémique régionale (HVS) bronchique ou non bronchique: (90%)
- Mécanisme artériel pulmonaire (5 à 10%)
- Parfois:
 - Une hyperpression veineuse pulmonaire: pathologie veineuse congénitale ou acquise (RM, fibrose médiastinale, traitement par radiofréquence de troubles du rythme cardiaque),
- Syndrome de Dieulafoy bronchique : hémoptysies cryptogéniques de grande abondance

Syndrôme de Dieulafoy bronchique



Les 5 questions à poser

- 1. Est-ce bien une hémoptysie?**
- 2. Quelle est la gravité?**
- 3. Quelle est la localisation?**
- 4. Quelle est l'étiologie?**
- 5. Comment la traiter?**

Réanimateur

**Chirurgien
thoracique**

Pneumologue

**Radiologue
interventionnel**



Objectifs

- SYMPTOMATIQUES:
 - Contrôler l'hémorragie
 - Eviter l'asphyxie par inondation alvéolaire ou obstruction bronchique
- ÉTIOLOGIQUES:
 - Traiter la cause de l'hémoptysie.

Stabilisation du patient

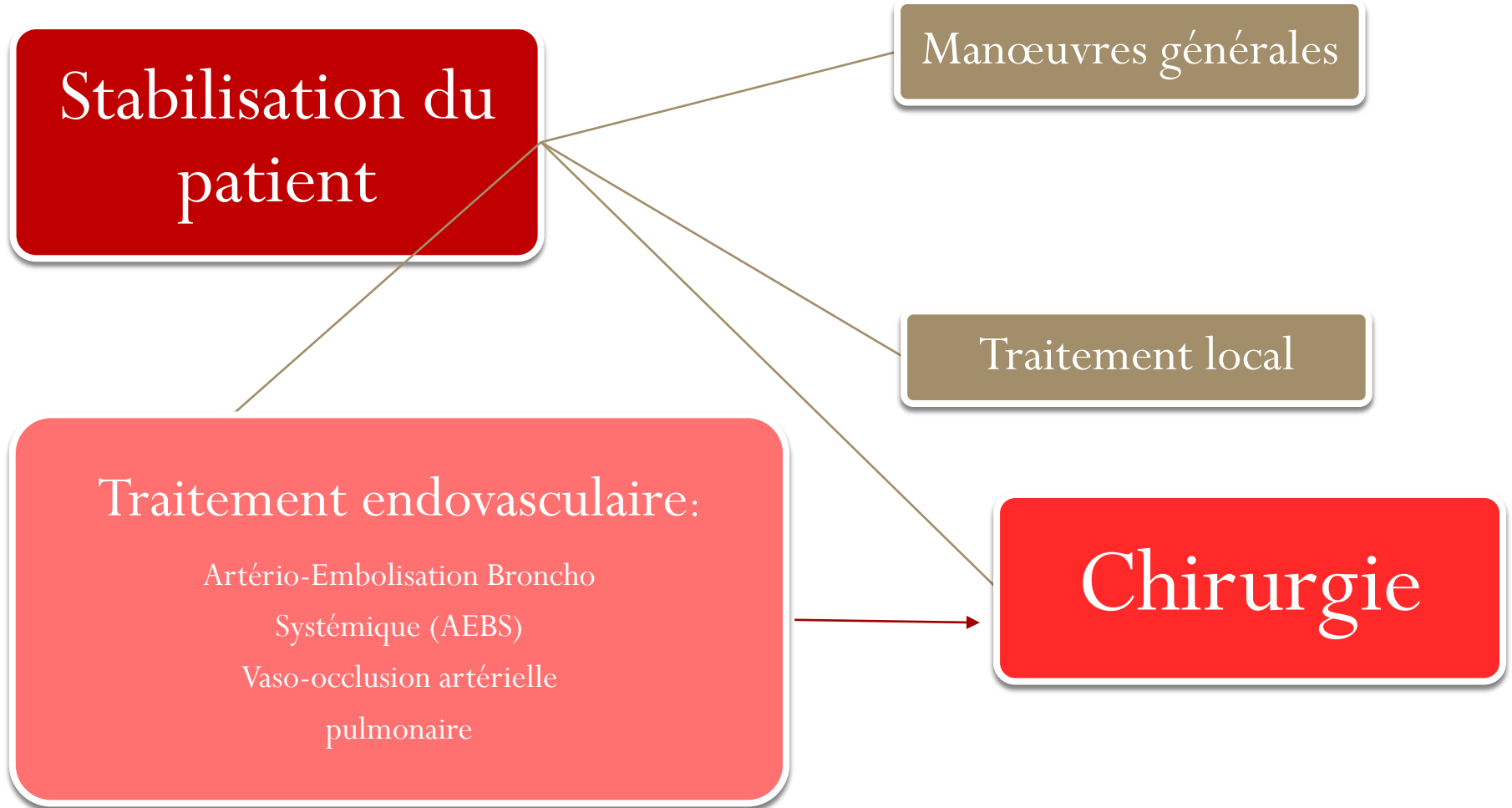
Manœuvres générales

Traitement local

Traitement endovasculaire:

Artério-Embolisation Broncho
Systémique (AEBS)
Vaso-occlusion artérielle
pulmonaire

Chirurgie



1. Mesures médicales générales

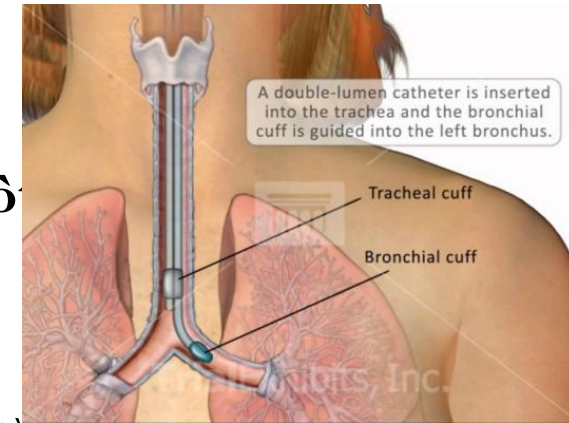
- USI ou réanimation
- Scope: SaO₂, TA, pouls, FR
- Libération des VA
- Oxygénation et contrôle de l'hémoptysie:
- Traitement vasoconstricteur IV
- + /-Sédation
- + /- Antibioprophylaxie
- Correction des troubles de la crase
- Support transfusionnel

Oxygénation et contrôle de l'hémorragie

- Liberté des voies aériennes
- Ventilation spontanée O₂, position latérale du côté
- Intubation ventilation mécanique

(sonde d'intubation classique 8 mm, sonde à double lumière type Carlens)

- Traitement topique chimique
- Traitement topique mécanique: bloqueur bronchique, mèche bronchique
- Toilette bronchique
- Traitement vasoconstricteur par voie générale



Fibroscopie

Traitement topique

Table 3. Bronchoscopic treatment strategies for massive hemoptysis

Treatment strategy	Studies	Bleeding severity	Patients n	Immediate control	Short-term recurrence
Cold saline	Conlan et al. [18, 66] (1980)	≥600 ml/24 h	23	23/23 (100%)	2 patients (3 and 10 days)
Topical vasoconstrictive agents	Tüller et al. [69] (2004)	see notes below ¹	110	110/110 (100%)	no
Balloon tamponade	Hiebert et al. [84] (1974)	hemoptysis with hemodynamic collapse	1	1 (100%)	
	Freitag et al. [86] (1994)	≥100 ml of blood loss	27	26/27 (96%)	1 patient (5 days)
	Kato et al. [87] (1996)	1,500 ml in 10 h	1	1 (100%)	no
	Jolliet et al. [88] (1992)	600 ml/12 h, 300 ml/6 h, 100 ml/3 h	3	3 (100%)	no

Traitement topique chimique

- **Sérum physiologique glacé (4°C)**

seringue de 20 à 50 ml jusqu'à 350 -750 ml

- **Xylocaïne adrénalinée**

0,2 mg d'adrénaline pour 20 ml de xylocaïne®

- **Sérum physiologique adrénaliné**

1 mg d'adrénaline dans 20 ml de sérum physiologique

- **Terlipressine (Glypressine®)**

1 mg dans 5 ml: efficace sans les effets secondaires systémiques

- **Acide tranxénamique (EXACYL® Frenolyse® et Spotof®)**

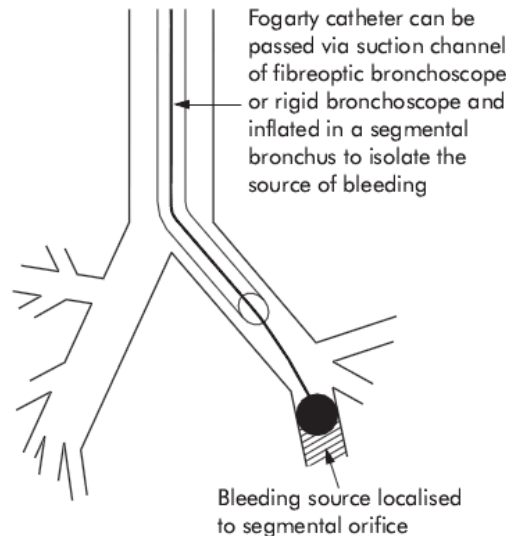
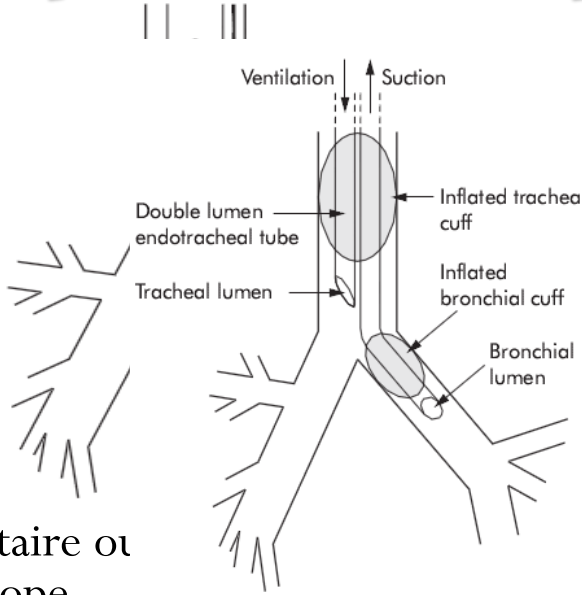
anti-fibrinolytique de synthèse

250 à 500 mg

Traitement topique mécanique

Bloqueur bronchique

- Occlusion de la bronche sous le ballonnet du fibroscope
- Occlusion bronchique (segmentaire / long) / lumière du fibroscope
- Occlusion bronchique segmentaire ou pulmonaire / à côté du fibroscope
- Occlusion bronchique par un cathéter à double canal: ballonnet et cathéter artériel



ty à ballonnet / lumière

: CA. *Chest* 1974; 66:308-9

4F (ø1 mm; 80 cm de

o LS. *Chest* 1975; 67:482-3

cathéter artériel

it *Care Med* 1992; 20:1730-2

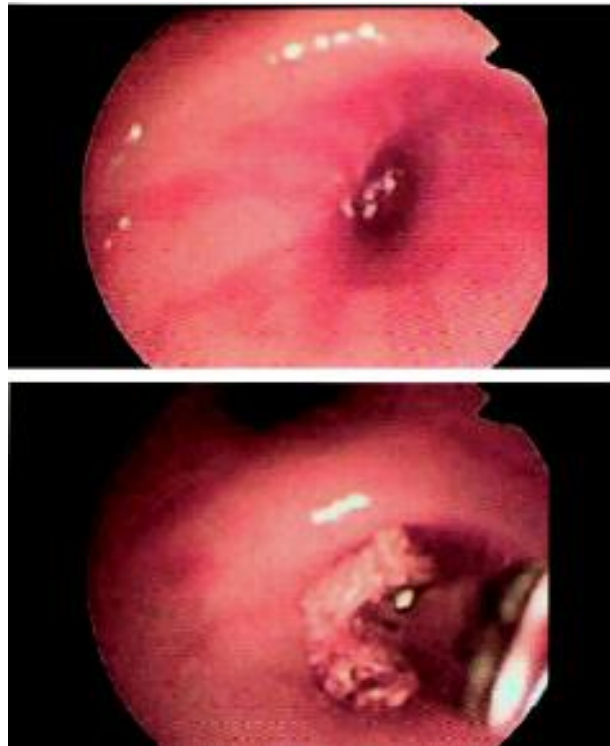
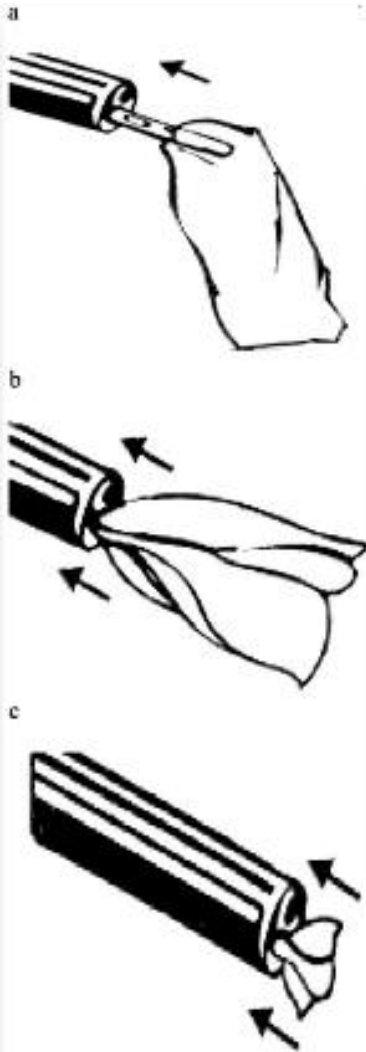
et / lumière du fibroscope

constricteur local

Eur Respir J 1994; 7:2033-7

Traitement topique mécanique

Tamponnement hémostatique (mèche bronchique)



Etiology of Hemoptysis	No. (% of Total)
Lung cancer	20 (35)
Tuberculosis	13 (23)
Metastatic disease	6 (10.5)
Bronchiectasis	5 (8.5)
Vascular malformation	4 (7)
Unknown	9 (16)
Total No.	57
% of total	100

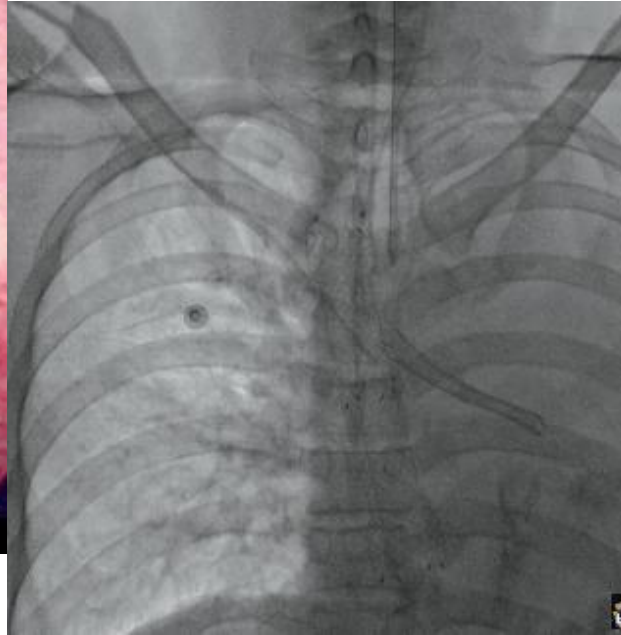
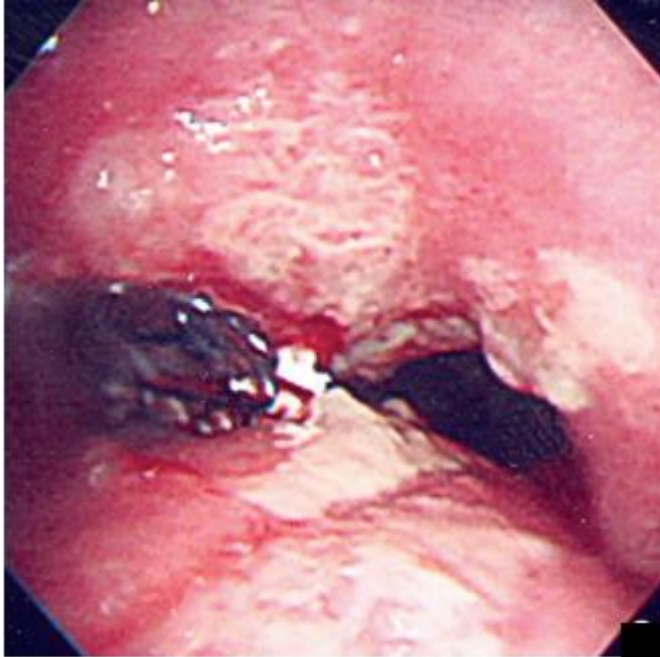
- Arrêt du saignement > 48 h : **98 %**
- Récurrence : **10.5 %** < J 6
- Pneumopathies post THT : **9 %**

oxydized regenerated cellulose

Valipour A. Chest 2005; 127:2113-2118

Traitement topique mécanique

STENT endo-bronchique



In Hee Chung, Endobronchial Stent Insertion to Manage Hemoptysis caused by Lung Cancer, JKM2010; 25:1253-1255

Traitement vasoconstricteur systémique

- Aucune étude contrôlée
- CI en cas de coronaropathie
- Lysine-vasopressine (Diapid®)
- **Terlipressine (Glypressine®):** 2 mg IVL puis 1-2 mg/4h

pouvoir spasmogène sur la muscle lisse bronchique, VC circulation systémique bronchique

Ramon P. *Rev Mal Respir* 1989; 6:365-8

- **Desmopressine (Minirin®):** 0,3 à 0,4 gamma/kg en 30mn
- **Sandostatine®:** disponible en Tunisie, 250 µg/h
- Effet souvent transitoire
- Peut compromettre le succès d'une embolisation

Pas d'AMM

Autres traitements médicamenteux

- **Acide tranexamique** (Exacyl®), Frenolyse® et Spotof®)

- réduction du volume et de la durée de l'hémoptysie sans majoration du risque thrombotique à court terme ?

Arvei Moena C. Does tranexamic acid stop haemoptysis?
Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery 2013; 17:991–994

- **Facteur VII recombiné** (dose 90g/kg)

Mitrovid M. Srp Arh Celok Lek 2012; 140:505-7

Lau EM. Chest 2009;136:277-81

Tien HC. Ann Thorac Surg 2007; 84:1373-4

Macdonald JA. Chest 2006; 130:577-9

Meijer K. Arch Intern Med 2000 ; 160:2216-7

2. Radiologie vasculaire interventionnelle:

Embolisation endo-vasculaire + vasocclusion pulmonaire

- Chez un patient **Stable**
- A distance de l'utilisation de vasopresseur
- Abord fémoral (parfois huméral)
- Au mieux après cartographie par angio-TDM
- Cathétérisme de l'ostium de l'artère bronchique
 - position hyper-sélective ou supra-sélective.
 - embolisation de particules > 300 microns

2. Embolisation endo-vasculaire

- **Résultats**

- **Succès initiaux : 73 -99 %**

- **Taux de récurrences : 10 -56 %** (période de suivi de 1 -46 mois)

- **Échecs d'embolisation < 10 %**

- Impossibilité / récurrence précoce

- **Complications:**

- Myélite transverse thoracique: **1,4 à 6,5 %** en cas d'embolisation accidentelle de l'artère médullaire antérieure

3. Chirurgie

- **Echec** de la radiologie vasculaire interventionnelle
- **Persistance** de l'hémoptysie après radiologie vasculaire interventionnelle
- **Récidive** hémorragique précoce après radiologie vasculaire interventionnelle
- **Lésion à risque de récurrence ou mécanisme particulier**
 - cancer bronchique
 - aspergillose
 - mécanisme artériel pulmonaire

3. Chirurgie

En Urgence

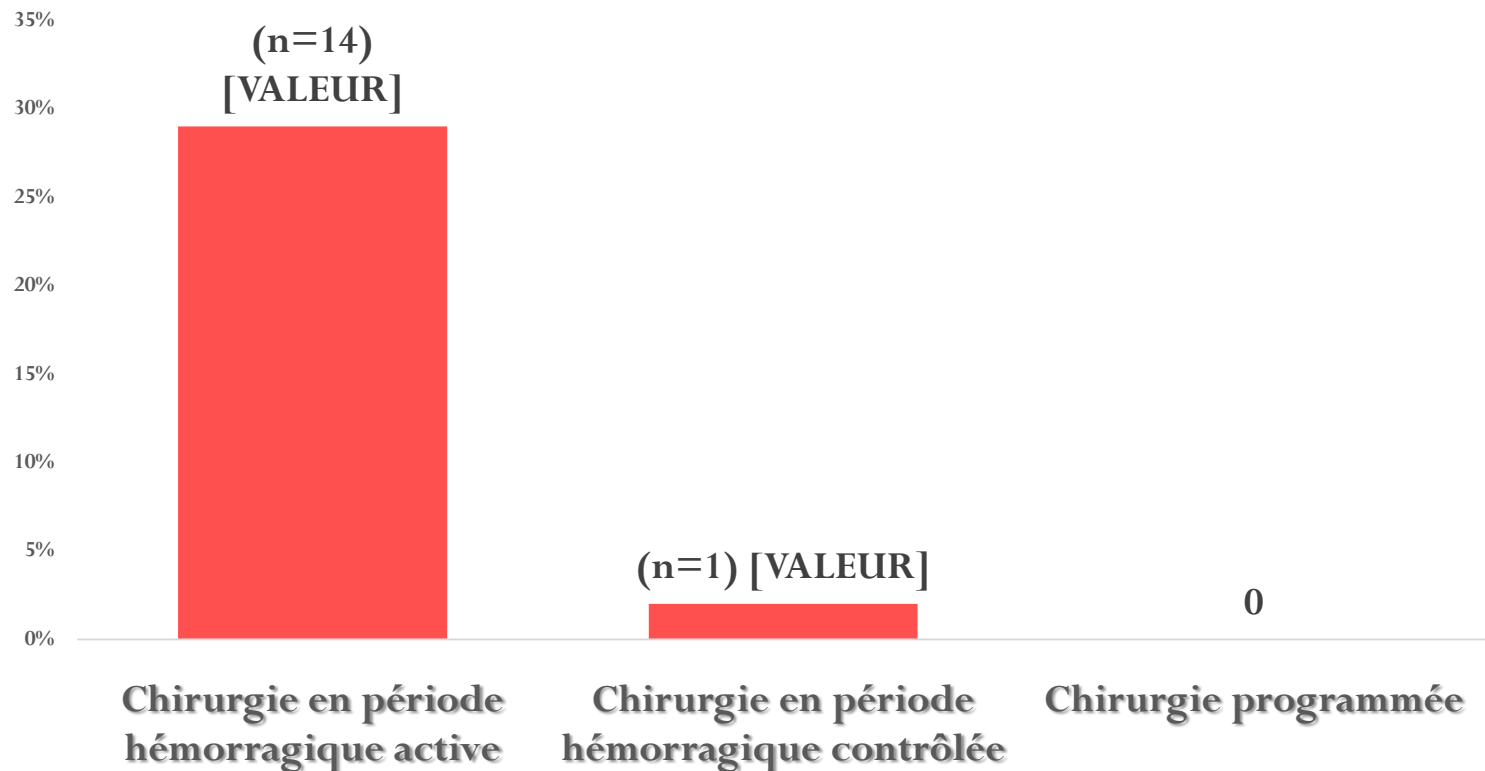
- Haut risque
- Mortalité péri-opératoire : **20 -38 %**
- Morbidité importante
 - Pneumonectomie
 - Ventilation post opératoire prolongée
 - Fistulisation
- Indications:
 - ➔ Choc hémorragique non contrôlable par les autres techniques,
 - ➔ Difficulté de contrôler l'hématose ou saignement persistant,
 - ➔ Saignement artériel pulmonaire

3. Chirurgie

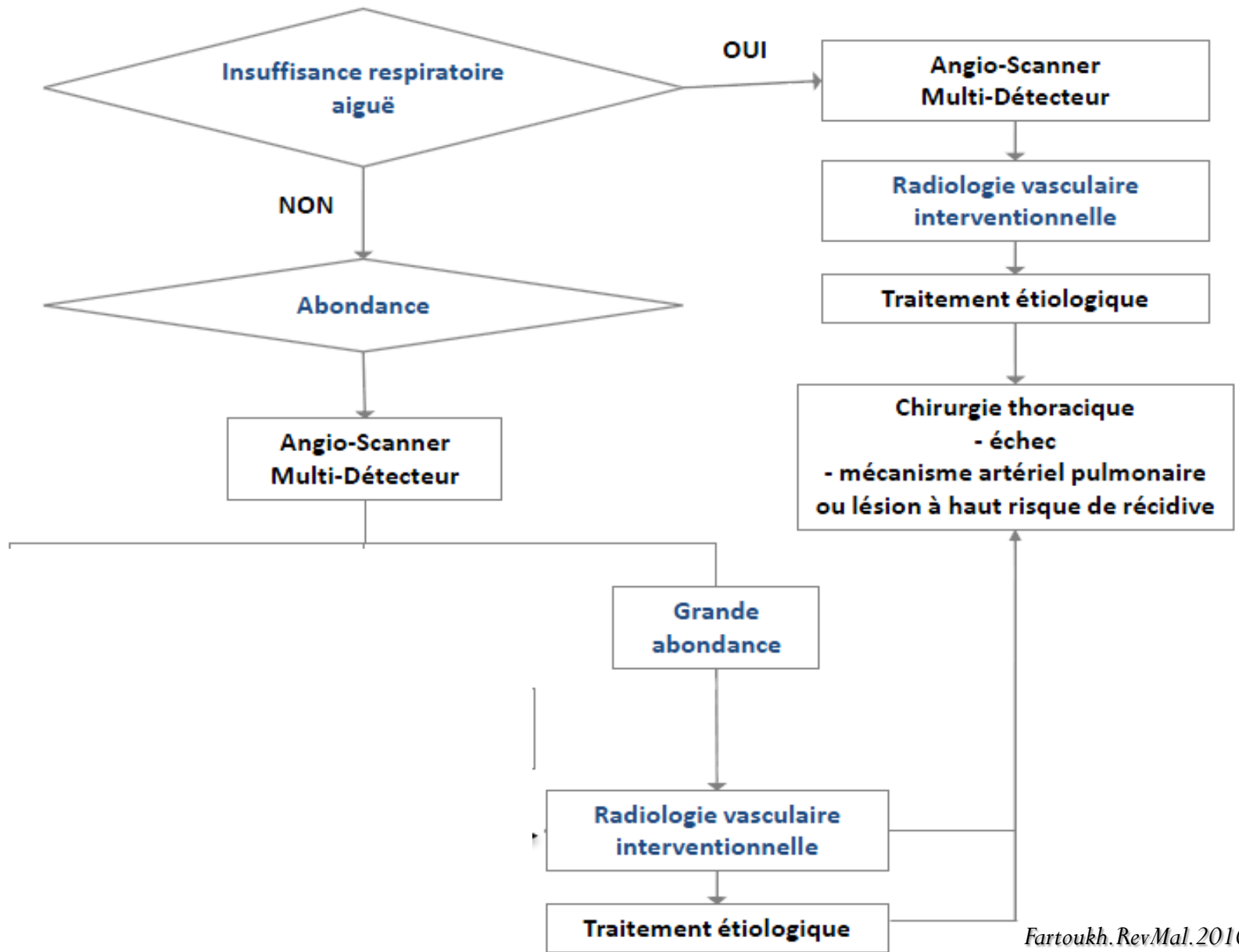
Différée

- Seul traitement **curatif** de l'hémoptysie
- Bilan préopératoire
- Guider le geste de résection chirurgicale
(segmentectomie, lobectomie, voire pneumonectomie)
- **Résection la plus économique possible**
- La morbidité postopératoire: 15 et 30 %
 - Atélectasies,
 - Bullages prolongés,
 - Récidives hémorragiques (≈ 8 % des cas)
 - Fistules bronchopleurales (10 à 14 % des cas)

Mortalité chirurgie «Urgence » / « Froid »



Algorithme prise en charge hémoptysie grave



Take Home Message.....

- Urgence mettant en jeu le **pronostic vital**
- La gravité d'une hémoptysie: **abondance retentissement respiratoire ,comorbidités , mécanisme , cause,**
- Prise en charge **pluri disciplinaire**
- Rôle clé du **Angio TDM thoracique**
- Rôle central de **l'artério embolisation bronchique**
 - / cathétérisme supra sélectif
- Place de **la chirurgie**: traitement curatif



Merci pour votre attention