كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH
MARRAKECH
جامعة القاضي عياض
UNIVERSITÉ CADI AYYAD

Année 2021 Thèse N° 189

Bilan étiologique des hémoptysies

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 02/11/2021

PAR

Mlle. Samira LAAMARI

Née Le 31/03/1994 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Hémoptysie – Bilan – Etiologies

JURY

M.	A. BENJELLOUN HARZIMI Professeur de pneumo-phtisiologie	PRESIDENT
M.	R. BOUCHENTOUF Professeur de Pneumo-phtisiologie	RAPPORTEUR
M.	H. JANAH Professeur Agrégé de Pneumo-phtisiologie	JUGES
M.	A. ZIDANE Professeur de Chirurgie thoracique	

بسم الله الرحمن الرحيم

Serment d'Hippocrate

***A**u moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

***J**e traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

***J**e pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

***J**e ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

***J**e maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

***L**es médecins seront mes frères.*

***A**ucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

***J**e maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

***M**ême sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

***J**e m'y engage librement et sur mon honneur.*

Déclaration Genève, 1948

LISTE DES PROFESSEURS

UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyens Honoraires	:	Pr. Badie Azzaman MEHADJI
	:	Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen	:	Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la Coopération	:	Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques	:	Pr. Redouane EL FEZZAZI
Secrétaire Générale	:	Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anésthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANE El	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie

Mouhtadi			
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation
ALJ Soumaya	Radiologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KISSANI Najib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAOUAD Inass	Néphrologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatologie)
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire

BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOUAT Aicha	Pédiatrie	OUALI IDRISSI Mariem	Radiologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOUSS Youssef	Anésthésie- réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRISSI EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique

DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SARF Ismail	Urologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	YOUNOUS Said	Anesthésie-réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSI SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZOUHAIR Said	Microbiologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embyologie cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	KADDOURI Said	Médecine interne
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie -

			Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Pédopsychiatrie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ABALLA Najoua	Chirurgiepédiatrique	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	HAJHOUJI Farouk	Neurochirurgie
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	HAJJI Fouad	Urologie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	Hammoune Nabil	Radiologie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	HAZIME Raja	Immunologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	JALLAL Hamid	Cardiologie
ARROB Adil	Chirurgieréparatrice et plastique	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie

AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LAHMINI Widad	Pédiatrie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MAOUJOUD Omar	Néphrologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BELLASRI Salah	Radiologie	MESSAOUDI Redouane	Ophtalmologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BENCHAFAI Ilias	Oto-rhino-laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RAGGABI Amine	Neurologie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RHARRASSI Isam	Anatomie-patologique
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination	SALLAHI Hicham	Traumatologie-

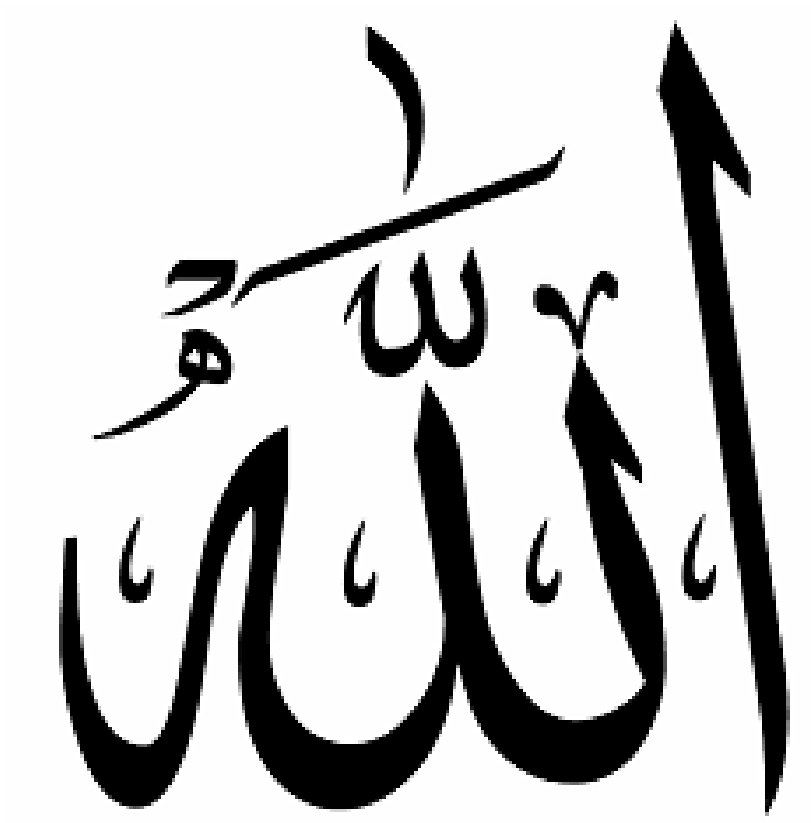
	bio-organnique		orthopédie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAI Asma	Informatique
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL KHASSOUI Amine	Chirurgiepédiatrique	SLIOUI Badr	Radiologie
ELATIQI Oumkeltoum	Chirurgieréparatrice et plastique	WARDA Karima	Microbiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation	ZOUITA Btissam	Radiologie
EL-QADIRY Rabiy	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire

LISTE ARRÉTÉÉ LE 23/06/2021

DEDICACES

Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que je dédie cette thèse …

Je dédie cette thèse



Le Tout Puissant qui m'a inspirée et m'a guidée dans le bon chemin. Je Lui dois ce que je suis devenue. Louanges et remerciements pour sa clémence et sa miséricorde.

A la mémoire de la défunte LHAJJA Laaziza HMIDOUCHE

J'aurai tant aimé que tu sois présente aujourd'hui. Je te dédie ce travail en reconnaissance de ton amour inconditionnel et exceptionnel, Puisse Dieu tout puissant, avoir ton âme dans sa sainte miséricorde. Repose en paix ma chère mima LHAJJA LAAZIZA.

À ma merveilleuse mère AMINA KIMDIL

A maman que j'adore, la lumière de mes jours, ma vie et mon bonheur. Tu es le plus grand trésor de ma vie, j'ai eu la chance de t'avoir à mes côtés. Nous avons eu pendant très longtemps une relation quasi-fusionnelle et même si aujourd'hui nous ne nous voyons plus quotidiennement, tu es chaque jour dans mon cœur et mon esprit. Tu m'as toujours aidé à faire les bons choix. Tu as toujours été ma confidente et tu as su me remettre sur le droit chemin quand il le fallait et pour tout ça je te remercie. Tu as toujours été mon modèle pour la force et le courage dont tu as toujours fait preuve malgré les épreuves très difficiles que tu as traversées. Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour tous tes sacrifices, ton soutien et tes prières tout au long de mes études. Je te serai reconnaissant toute ma vie. Qu'Allah Le Tout Puissant vous préserve du mal, vous accorde santé, bonheur et longue vie.

A mon très cher père ABDESSADEK LAAMARI

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours pour vous. Rien au monde ne vaut les efforts fournis, jour et nuit, pour mon éducation et mon bien être. Sans votre appui, la réalisation de ce travail n'aurait pas été possible. Je ne saurais exprimer mes sincères sentiments de reconnaissance à vous pour vos encouragements et votre soutien moral continu dans ces moments difficiles. Ce travail est le résultat de longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans la vie.

A ma chère Zanouba

A la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les tantes, les plus précieux de tous les cadeaux. Tu incarnes la bonté, le bonheur et la tendresse. Tu as toujours su donner et donner sans compter et aujourd'hui je ne serais pas là sans toi ma chère zineb. Pour toutes les peines que tu as endurées en m'accompagnant durant ce long parcours, je ne peux qu'exprimer ma gratitude absolue. Ces quelques mots ne sauront te prouver combien je t'aime. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A ma chère sœur Aziza LAAMARI

Ma sœur adorable, Merci pour les beaux moments qu'on a passé ensemble depuis l'enfance et la joie que tu me procures. Merci infiniment pour ton soutien, tes conseils, ton aide et ta générosité qui ont été pour moi une source de courage et de confiance. Tu m'as toujours soutenue tout au long de mon parcours. Je te dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent. Puissions-nous rester unis et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. Puisse DIEU, le tout puissant, te préserver du mal, te combler de santé et de bonheur.

A la mémoire de mon grand-père maternel lhaj Hmed KIMDIL et mon grand père paternel lhaj Hmed LAAMARI

J'aurai tant aimé que vous soyez présents aujourd'hui. Je vous dédie ce travail en témoignage de mes sentiments les plus sincères. Puissent vos âmes reposent en paix, Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

A ma chère nana et son époux Abdessamad JOUHAFA

Je remercie Dieu de m'avoir procurée une famille autant affectueuse et chaleureuse, de m'avoir considérée comme l'une des vôtres, et Merci encore pour vos encouragements, vos prières et votre amour. Je vous dédie ce travail en guise de reconnaissance, de respect et de gratitude.

A La mémoire de ma chère tante Lhajja Zahra KIMDIL

Le destin ne nous a pas laissé le temps pour jouir de ce bonheur ensemble et de t'exprimer tout mon respect. Puisse Dieu, le tout puissant, t'accorder sa clémence, sa miséricorde et t'accueillir dans son saint paradis.

A MES CHERE Amina LINDA, Wafaa TAOUCHE et Roukia ZAROUALE

Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'amour, l'attachement et l'affection que je porte pour vous. Malgré la distance, vous êtes toujours dans mon cœur.

Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite. Puisse Dieu vous protéger ainsi que vos petites familles.

A mon cher oncle Abderrahim, et son épouse Jalila BNOUSINANE

Vous avez toujours su rendre, les moments les plus difficiles, plus joyeux, c'est ce qui fait de vous un couple unique. Pour tous les moments de folies qu'on a passé ensemble je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite. Que DIEU vous garde pour nous

A mes sœurs de cœur Soukaina NOUBAIL, Aziza ZOZO et Meryem HESSNAOUI

Vous êtes pour moi plus que des amis! Je ne saurais trouver une expression témoignant de ma reconnaissance et des sentiments de fraternité que je vous porte.

En souvenir de tous nos moments de folie, de toutes les joies et les déceptions que nous avons traversées ensemble, pour cette expérience magnifique et exceptionnelle passés ensemble.

Je vous remercie pour les bons jours ainsi que pour les moments difficiles qu'on a enduré ensemble. En faisant croiser nos chemins, le destin m'a offert un cadeau dont je serai reconnaissante pour toujours. Je vous souhaite à tous une longue vie pleine de bonheur et de prospérité.

Love u girls

A mes ami(e) loubna Ait Lhaj, Sara KECHNAOUI, Sanae ZRAIBI, Salma ELHOUCH, Loubna KRIBIL, Khawla LAABID, Mehdi KOUADSSI, Imane JENKEL, Rajae ZEMZAMI, Kawtar MHAINI, Omaima TALBI ET TOUT MES COLLEGUES

Je ne peux vous citer tous et toutes, car les pages ne le permettraient pas, et je ne peux vous mettre en ordre, car vous m'êtes tous et toutes chères... Vous étiez toujours là pour me réconforter et me soutenir dans les moments les plus durs. Merci, chers ami(e)s pour ce joli parcours que nous avons réalisé ensemble. Je saisis cette occasion pour vous exprimer mon profond respect et vous souhaiter le bonheur, la joie et tout le succès du monde.

À tous ceux qui portent le nom LAAMARI et KIMDIL

Je vous dédie tous ce travail pour votre soutien, amour et encouragements. Vous trouvez dans ce travail, l'expression de mon amour en vous souhaitant beaucoup de bonheur.

A Docteur Mansoury Ouassim Résident en médecine communautaire et épidémiologie

Je vous remercie pour votre soutien et votre aide précieuse`a l'élaboration de cette thèse.

Au Major Mr. Abderrahim, Le secrétaire Abdlghani et tout le personnel du service de Pneumologie de l'hôpital Militaire Avicenne.

Nous vous remercions sincèrement pour l'aide précieuse que vous nous avez prodigué.

Nous vous remercions chers maîtres de votre enseignement. Nous sommes fiers d'être votre élève et nous espérons que ce travail sera digne de l'intérêt que vous lui porterez. A toute personne qui a participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail. A tous les patients qui ont participé dans cette étude : Je vous remercie pour votre collaboration et votre patience. Je vous souhaite santé, bonheur et beaucoup succès.

A mes enseignants de primaire, secondaire et de la faculte de medecine de marrakech.

A tous les collègues de classe, d'amphitheatre et de stage hospitalier.

A tous ceux qui me sont tres chers et que j'ai omis de citer qu'ils me pardonnent…

A tous ceux qui ont contribue de pres ou de loin a l'elaboration de ce travail.

A tous les malades… Je leur souhaite prompt rétablissement

REMERCIEMENTS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le professeur Amine HARZIMI BENJELLOUN

Professeur et Chef de service de Pneumologie

A l'hopital Militaire Avicenne de Marrakech

C'est un honneur inestimable et un réel plaisir que vous me faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités académiques et professionnelles font de vous un homme remarquable, votre amabilité, votre modestie et votre ferme volonté de nous transmettre votre immense savoir font de vous un professeur émérite. Trouvez ici cher maître l'expression de mes profonds remerciements.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE

Monsieur le professeur Rachid BOUCHENTOUF professeur de Pneumologie

A l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech

Un grand merci pour la confiance que vous m'avez accordée dans la réalisation de ce travail. Merci pour vos conseils pertinents et votre disponibilité. Que cette thèse soit l'occasion de vous témoigner toute mon estime et mon entière reconnaissance.

AUX MEMBRES DU JURY,

Monsieur le professeur Amine ZIDANE

Professeur de Chirurgie Thoracique

A l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech

Je vous remercie vivement de l'honneur que vous me faites en siégeant dans ce jury. Veuillez croire, cher Maître, à l'assurance de mon respect et ma grande reconnaissance.

Monsieur le Professeur Hicham JANAH

Professeur Agrégé en Pneumologie

A l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech

Merci pour toute l'aide que vous m'avez donné tout au long de notre travail. Vous avez largement contribué à la conception ainsi qu'à la réalisation de ce travail. Nous vous sommes reconnaissants de votre disponibilité et votre aide apportée tout au long de ce travail. Que ce travail soit le témoignage de notre haute considération.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Répartition annuelle des cas d'hémoptysie

Figure 2 : Répartition des patients selon les tranches d'âge

Figure 3 : Répartition des patients selon le sexe

Figure 4 : Répartition des patients selon l'origine géographique

Figure 5 : Répartition des patients selon niveau socio économique

Figure 6 : Répartition des malades selon type d'admission

Figure 7 : Répartition des patients selon les habitudes toxiques

Figure 8 : Répartition des malades selon l'abondance de l'hémoptysie

Figure 9 : Répartition des malades selon nombre des épisodes

Figure 10 : Signes fonctionnels et généraux dans la série étudiée

Figure11 : Résultats de l'auscultation pleuro pulmonaire

Figure 12 : Radiographie thoracique montrant un syndrome alvéolaire

Figure 13 : Radio thorax évoquant un poumon sequellaire

Figure 14 : Aspect radiologique d une opacité excave

Figure 15 : Radio thorax objectivant un syndrome pleural

Figure 16 : Radio thorax montrant un syndrome cavitaire

Figure 17 : Radio thorax montrant une dilatation de bronches

Figure 18 : TDM bronchique montrant une bronchectasie

Figure 19 : TDM thoracique montrant un aspect en verre dépoli

Figure 20 : TDM thoracique montrant un épanchement pleural

Figure 21 : TDM thoracique montrant un kyste hydatique pulmonaire sain droit

Figure 22 : Répartition des patients selon les étiologies de l'hémoptysie

Figure 23 : Différentes traitements utilisées

Figure 24 : Evolution chez nos malades

Figure 25 : Vascularisation pulmonaire

Figure 26 : Coupes macroscopiques sur une fibroscopie bronchique

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les antécédents médicaux des malades

Tableau 2 : Fréquence des antécédents chirurgicaux

Tableau 3 : Les anomalies radiologiques trouvées

Tableau 4 : Les résultats de la TDM thoracique

Tableau 5 : les résultats de la bronchoscopie

Tableau 6 : Tableau comparatif des études de la littérature selon l'âge

Tableau 7: les différences entre l'hémoptysie et l'hématémèse

Tableau 8 : Répartition des patients selon l'abondance de l'hémoptysie des différentes études

Tableau 9 : Les étiologies de l'hémoptysie dans différentes séries

ABREVIATIONS

Liste des abréviations

ATCD	:	Antécédents
BK	:	Bacille de koch
HMA	:	Hôpital militaire Avicenne
BAAR	:	Bacille acido-alcoolo-résistant
CRP	:	Protéine C réactive
DDB	:	Dilatation de bronche
EP	:	Embolie pulmonaire
PS OMS	:	Performance statuts de l organisation mondiale de la sante
HTAP	:	Hypertension artérielle pulmonaire
HVS	:	Hyper vascularisation systémique
Sa o2	:	Saturation artérielle en oxygène
IRM	:	Imagerie par Résonance Magnétique
KHP	:	Kyste hydatique du poumon
LBA	:	Lavage broncho-alvéolaire
MAVP	:	Malformation artérioveineuse pulmonaire
NFS	:	Numération formule sanguine
ORL	:	Oto-rhino-laryngologie
TBK	:	Tuberculose
TCK	:	Temps de Céphaline Activé
TDM	:	Tomodensitométrie
TP	:	Taux de Prothrombine
MV	:	Murmures vésiculaires
IVG	:	Insuffisance ventriculaire gauche
RM	:	Rétrécissement mitral
CTC	:	Corticothérapie

PLAN

INTRODUCTION 01

PATIENTS ET METHODES 04

I. Type d'étude 05

II. Population étudiée 05

III. Méthodes 05

RESULTATS 07

I. Données épidémiologiques 08

1. Répartition annuelle des patients 08

2. Age 08

3. Sexe 09

4. Origine géographique 09

5. Niveau socio-économique 10

6. La durée d'hospitalisation : 10

7. Admission : 10

II. Étude clinique : 11

1. Antécédents 11

2. Signes fonctionnels 13

2.1 L'hémoptysie 13

2.2 Signes généraux 15

3. Signes associés 15

4. Examen physique 16

4.1 Examen général 16

4. 2 Examen pleuro pulmonaire 16

4. 3 Examen cardio vasculaire 17

4. 4 Examens des autres appareils 17

III. Etude para clinique : 18

1. Bilan du terrain 18

1.1 Numération et formule sanguine (NFS) 18

1.2 Bilan d'hémostase 18

1.3 Groupage sanguin 18

2. Bilan de retentissement 19

2.1 Radiographie thoracique 19

2.2 TDM thoracique. 23

2.3 Artériographie bronchique. 26

2.4 Autres examens radiologiques. 26

3. Bilan étiologique 26

3.1 Recherche de BK 26

3.2 Sérologie hydatique 26

3.3 Sérologie aspergillaire 26

3.4 Bronchoscopie 26

IV. Diagnostic étiologique : 27

1. Différentes étiologies trouvées. 27

2. Analyse étiologique. 28

V. Prise en charge thérapeutique : 29

1. Hospitalisation 29

2. Traitement symptomatique 29

3. Traitement étiologique 29

VI. EVOLUTION 30

DISCUSSION 31

I. Rappel de la vascularisation pulmonaire 32

II. Mécanisme des hémoptysies 35

III. Données épidémiologiques **36**

1. Age 36

2. Sexe 37

3. Origine géographique 37

IV. Étude clinique **38**

1. Diagnostic positif 38

2. Diagnostic différentiel 39

3. Diagnostic de gravité 40

4. Signes fonctionnels : 42

5. Examen clinique : 43

5.1. Examen général: 43

5.2. Examen pleuro-pulmonaire : 44

5.3. Examen cardio-vasculaire : 44

5.4. Examen des autres appareils : 45

V. Etude paraclinique : **45**

1. Bilan biologique 45

1.1 Numération et formule sanguine (NFS) 45

1.2 Bilan d'hémostase 46

1.3 Recherche de BK 46

2. Examens radiologiques 46

2.1 Radiographie thoracique 47

2.2 TDM thoracique 48

2.3 IRM 49

2.4 Artériographie bronchique 49

2.4 Échocardiographie. 49

3. Bronchoscopie 50

VI. Diagnostic étiologique : **52**

1. Broncho-pulmonaire 56

2. Cardiovasculaires 57

3. Alvéolaires 57

VII. Prise en charge thérapeutique : **57**

VIII. Algorithme d'exploration d'hémoptysie **60**

CONCLUSION **62**

ANNEXES **64**

RESUMES **70**

BIBLIOGRAPHIE **74**

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.(1)

L'hémoptysie véritable avec saignement dont l'origine se situe dans les voies respiratoires inférieures doit être distinguée de la pseudo-hémoptysie avec saignement dont l'origine se situe dans les voies respiratoires supérieures (bouche, nez, pharynx) ou le tractus gastro-intestinal supérieur.(2)

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 hématémèse et un saignement d'origine ORL (épistaxis postérieure ou saignement pharyngolaryngé) En cas de doute diagnostique on recherche la notion d'un effort de toux conduisant à l'expectoration de sang l'endoscopie tranchera en montrant l'origine exacte du saignement.(3)

Il convient de faire la distinction entre l'hémoptysie légère à modérée et l'hémoptysie massive (potentiellement mortelle) avec rejet de grandes quantités de sang supérieures à 100 ml/24 heures, bien que les seuils décrits dans la littérature pour définir l'hémoptysie massive soient variables. L'hémoptysie massive peut rapidement provoquer une asphyxie par obstruction des bronches et requiert une prise en charge médicale intensive en urgence. L'hémoptysie légère à modérée est toutefois beaucoup plus fréquente dans la pratique clinique.(1)

La gravité de l'hémoptysie va conditionner le pronostic et orienter les choix thérapeutiques, est liée à l'abondance du saignement (200 ml chez un sujet sain) au terrain sous-jacent (un saignement modéré sera grave chez un insuffisant respiratoire) sa persistance notamment sous traitement vasoconstricteur est un critère de gravité (1).

Toute hémoptysie doit bénéficier d'une prise en charge diagnostique minutieuse permettant d'identifier la cause sous-jacente. L'évaluation paraclinique consiste habituellement en la réalisation d'une radiographie thoracique, d'une TDM thoracique et d'une fibroscopie

bronchique. Cependant, il n'y a pas encore de consensus quant à la séquence de réalisation de ces examens qui ne sont pas en concurrence mais complémentaires. Ainsi, l'orientation de ces examens paracliniques reste un problème posé en pratique clinique.(2)

L'objectif de notre travail est d'étudier le bilan étiologique des hémoptysies, les différentes étiologies et de proposer un protocole d'exploration de ce symptôme.

PATIENTS ET METHODES

I. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur des patients hospitalisés et traités au sein du service de pneumologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, sur une période de 3 ans allant du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2020

II. Population étudiée:

Tous les malades de plus de 15 ans, ayant été hospitalisés pour des hémoptysies durant la période d'étude.

Notre sélection a été faite sur les registres puis sur les dossiers des archives du service de pneumologie.

III. Méthodes :

Une fiche d'exploitation (voir Annexe) a été établie pour chaque patient permettant le recueil des données nécessaires à l'analyse statistique de notre étude. Cette fiche précisait :

Les données sociodémographiques des patients.

Les antécédents personnels et familiaux des patients.

Les caractéristiques de l'hémoptysie : abondance et le nombre d'épisodes.

- Abondance de l'hémoptysie :

La quantification de l'hémoptysie était évaluée en utilisant la définition suivante : une hémoptysie de faible abondance était définie par la présence de crachats hémoptoïques, ou une hémoptysie inférieure à 100 ml/24h. Une hémoptysie de moyenne abondance était définie par un volume compris entre 100 ml et 400 ml sur 24h et une hémoptysie de grande abondance par un volume de plus de 400 ml/24h ou 100ml×3/24h pendant 3 à 7 jours.

Les données cliniques : signes cliniques associés et les données de l'examen physique.

Les résultats des examens para cliniques réalisés.

Le diagnostic étiologique retenu.

Le traitement administré.

L'évolution.

L'ensemble des données recueillies à partir des fiches d'exploitation a été saisi et traité par le programme Excel (Microsoft Office 2007). Ce programme a permis d'obtenir des résultats qui ont été exprimés en pourcentages ou en moyennes en fonction des variables étudiées.

IV. Aspect éthique :

- L'étude a été réalisée après l'obtention de l'autorisation du comité de thèse de la faculté de Médecine et de pharmacie de Marrakech.
- Le recueil des données a été fait en prenant en considération les règles d'éthiques relatives au respect de la confidentialité et la protection des données propres aux patients.

RESULTATS

I. Données épidémiologiques :

1. Répartition annuelle des patients :

Le nombre de patients hospitalisés pour hémoptysie, durant les 3 ans de notre étude, était variable d'une année à l'autre avec un pic de 85 cas en 2020 et un taux de 66 cas en 2019 et 49 cas en 2018. Au total 200 cas ont été hospitalisés au service de pneumologie l'HMA de Marrakech.

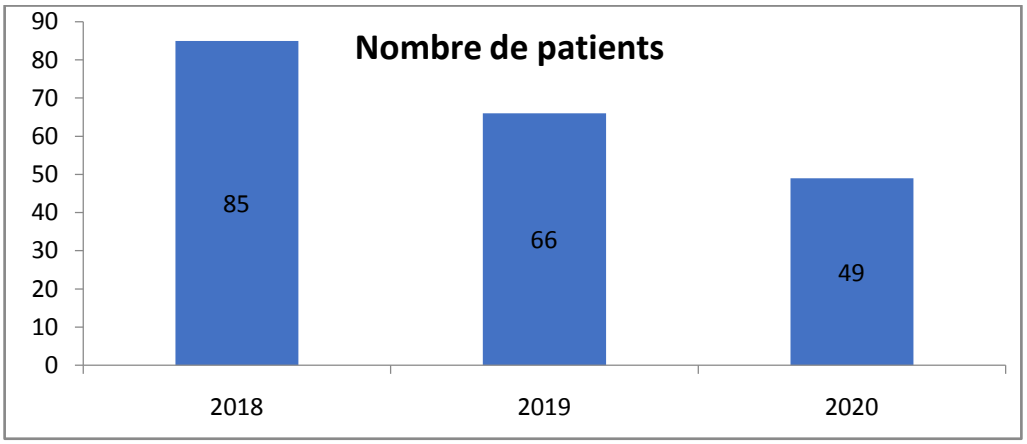


Figure 1 : Répartition annuelle des cas d'hémoptysie.

2. Age :

L'âge moyen de nos patients était de 47 ans avec des extrêmes allant de 15 à 88 ans.

La tranche d'âge la plus représentée est celle de 45 à 59ans, soit 39,3% des cas.

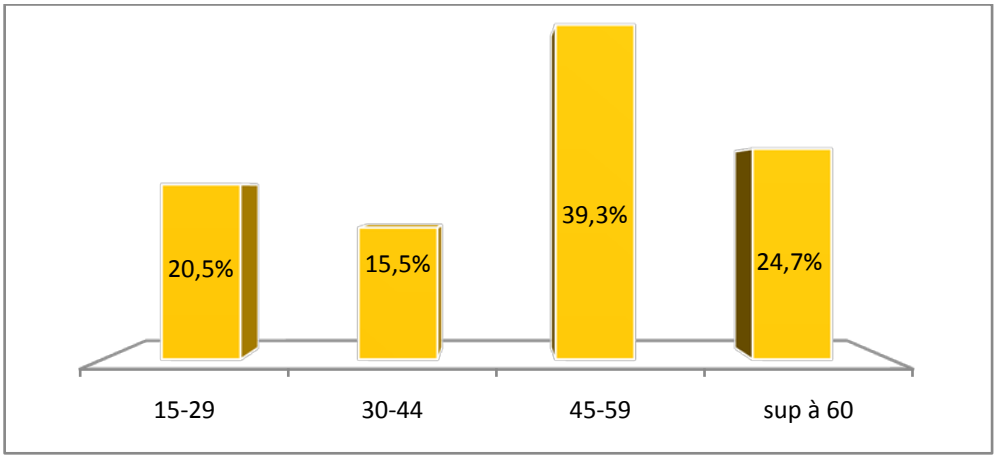


Figure 2 : Répartition des patients selon les tranches d'âge.

3. Sexe :

Nous avons trouvé une nette prédominance masculine avec un sex-ratio (hommes / femmes) de 7,2.

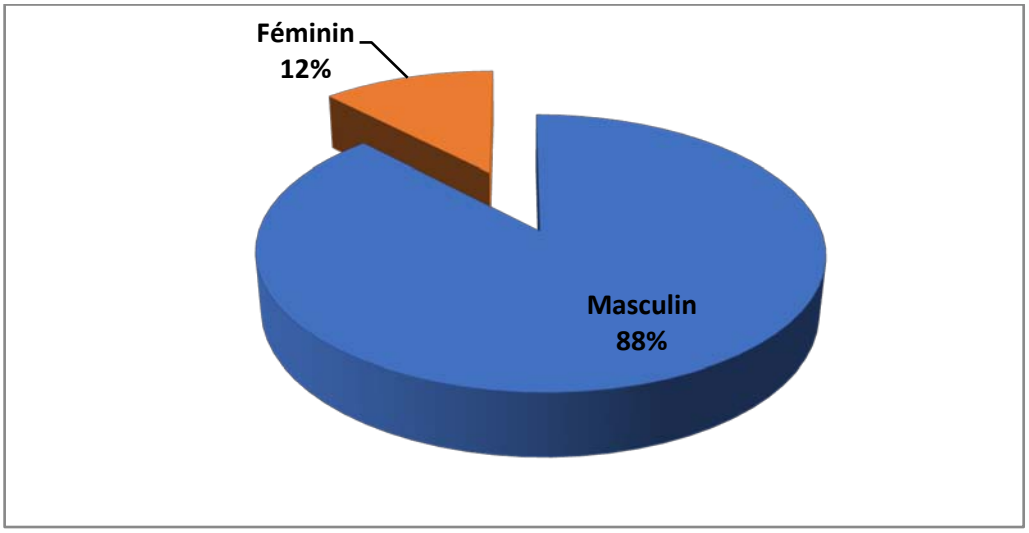


Figure 3 : Répartition des patients selon le sexe.

4. Origine géographique :

La majorité de nos patients étaient originaires de zones urbaines (70%).

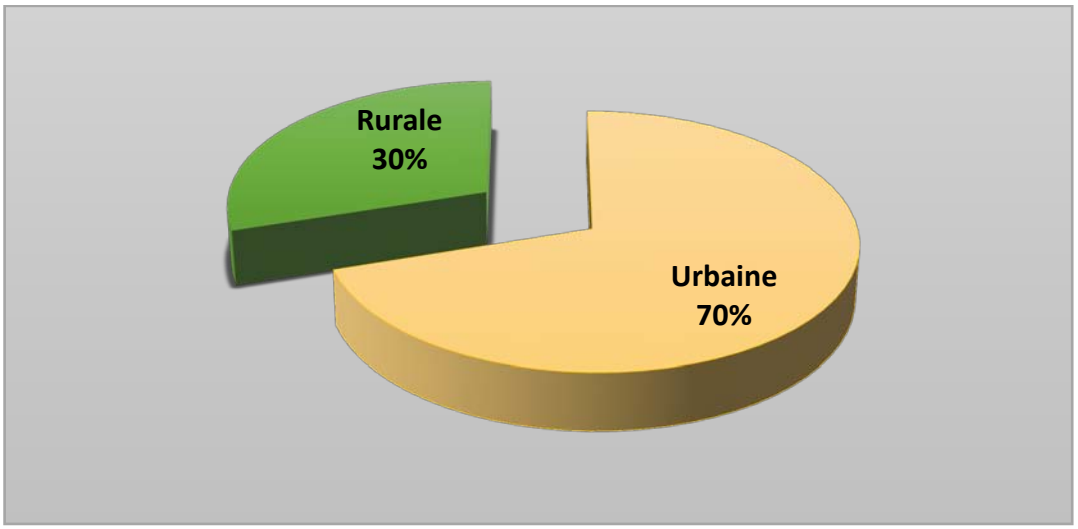


Figure 4 : Répartition des patients selon l'origine géographique.

5. Niveau socio-économique :

La majorité de nos patients étaient de bas niveau socio- économique (60%) suivie de ceux ayant un moyen niveau socio- économique (35%).

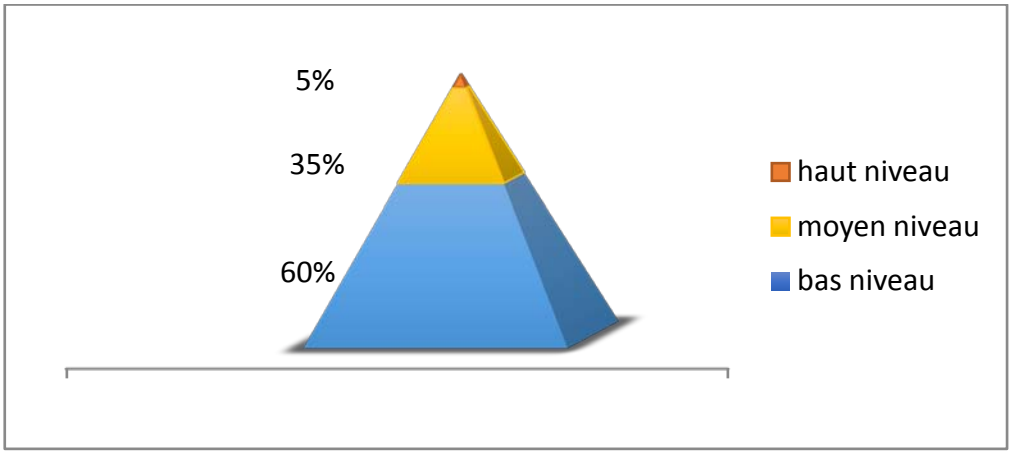


Figure 5 : Répartition des patients selon niveau socio économique.

6. La durée d'hospitalisation :

La durée d'hospitalisation était d'une moyenne de 10 jours (5 à 30 jours).

7. Admission :

Les deux tiers des malades étaient admis par le biais de consultation, et le reste à travers le service des urgences.

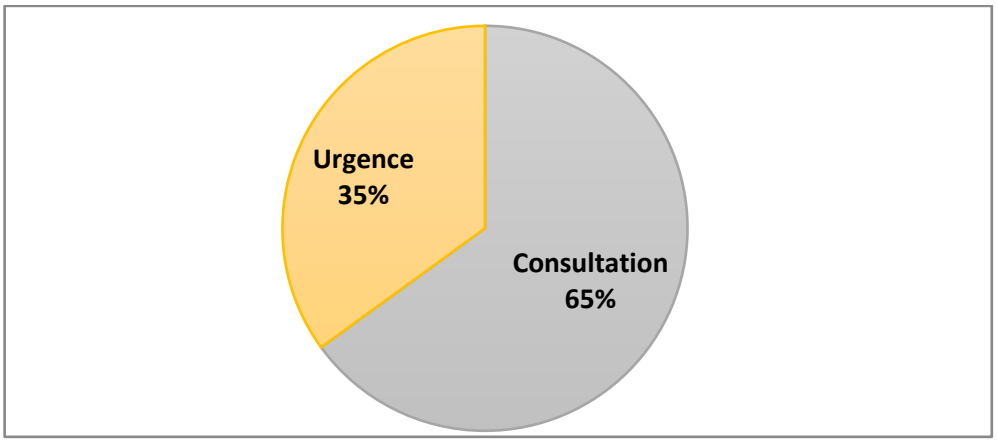


Figure 6 : Répartition des malades selon type d'admission.

II. Données cliniques :

1. Antécédents :

1.1. Antécédents médicaux :

Concernant les antécédents pathologiques des patients, 35.2% des cas avaient des ATCD d'affection pleuro-pulmonaire dont :

- 12 cas d'hémoptysie (6%).
- 28 cas de tuberculose pulmonaire (14.1%).
- 3 cas de contage tuberculeux (1.5%).
- 12 cas d'infections respiratoires à répétition (6%).
- 3 cas de dilatation des bronches (1.5%).
- 1 cas de cancer bronchique (0,5%).
- 12 patients étaient porteurs d'une cardiopathie (6%) dont 2 patients étaient sous anticoagulants.

Tableau I : Les antécédents médicaux des malades

Antécédents personnels médicaux		CAS	%
Respiratoire	Tuberculose pulmonaire	28	14.1%
	Infection respiratoire	12	6%
	Hémoptysie	12	6%
	Dilatation des bronches	3	1.5%
	Contage tuberculeux récent	3	1.5%
	Cancer bronchique	1	0,5%
Extra respiratoire	Contact avec les chiens	12	6%
	Cardiopathie	10	5%
	Insuffisance cardiaque	2	1%
	Prise des anticoagulants	2	1%
	Trouble d'hémostase	1	0,5%
	Néoplasiques	1	0, 5%

1.2. Antécédents chirurgicaux :

Les antécédents chirurgicaux ont été trouvés chez 22 patients soit (11%) des cas.

Ces antécédents chirurgicaux sont détaillés sur le tableau II.

Tableau II: Fréquence des antécédents chirurgicaux chez les patients

Antécédents chirurgicaux	Cas	%
Cholécystectomie	7	3,5%
Appendicectomie	5	2,5%
Remplacement valvulaire	3	1,5%
Fracture de fémur	2	1%
Hernie inguinale	2	1%
Cataracte	1	0,5%
Péritonite	1	0,5%
Otite osseuse	1	0,5%

1.3. Habitudes toxiques :

Comme on peut le voir dans cette figure sur 200 patients 40% de cas étaient tabagiques.

Le nombre en paquets-année (P/A) variait entre 1 et 104 P/A avec une moyenne de 30P/A, nous avons par ailleurs trouvé 22 cas de sevrage soit 28%, l'association tabagisme cannabisme et alcoolisme était trouvée dans 5% et 3% respectivement.

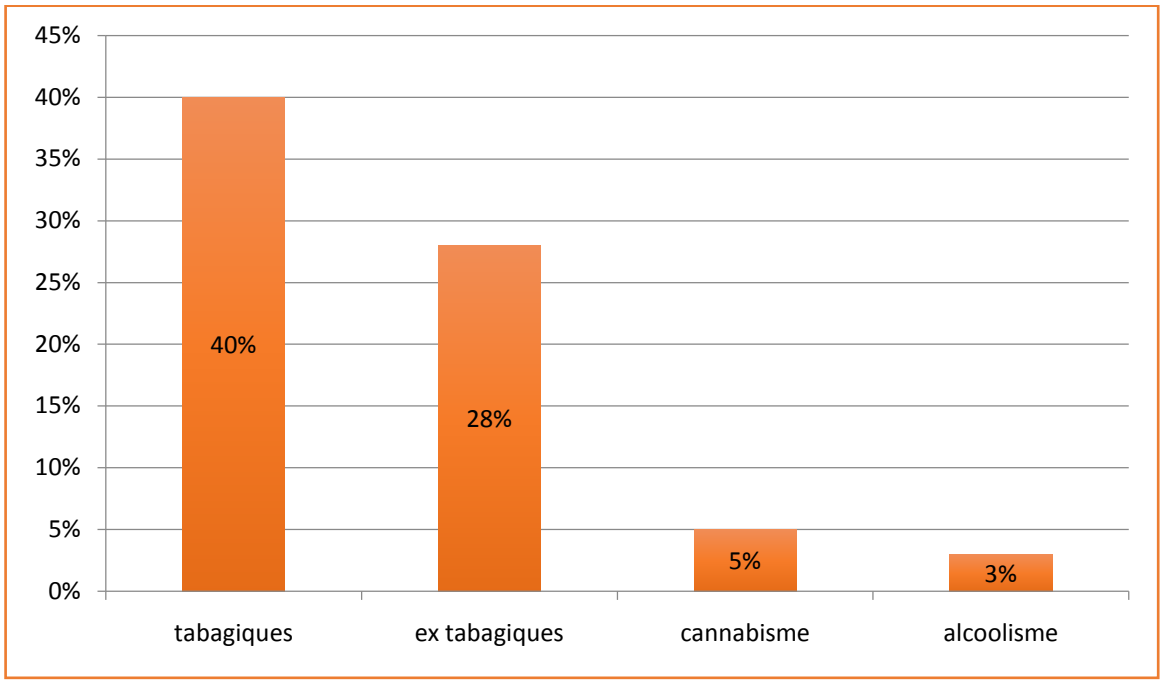


Figure 7 : Répartition des patients selon les habitudes toxiques

2. Signes fonctionnels :

2.1. L'hémoptysie

a. Abondance de l'hémoptysie :

- L'hémoptysie était de faible abondance (inférieures à 50 ml/j parfois réduites à un simple crachat strié de sang) chez 79% des patients (157 cas).
- De moyenne abondance(en moyenne 100 ml/j) chez 19% des patients (38 cas).
- 2% des patients (4 cas) avaient fait une hémoptysie massive (plus de 300 ml /j).

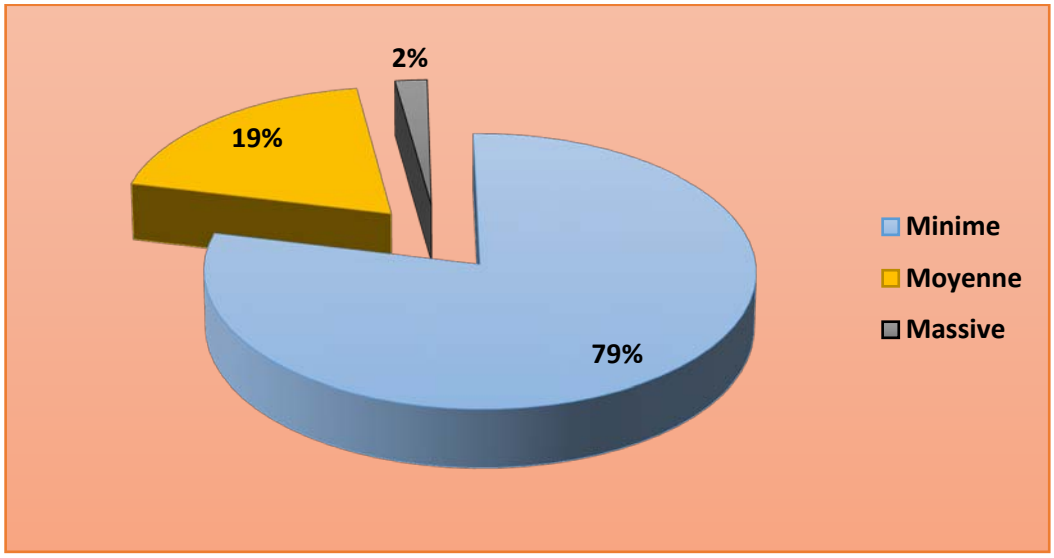


Figure 8: Répartition des malades selon l'abondance de l'hémoptysie.

b. Nombre d'épisodes :

Dans notre série, près du tiers des patients avaient présenté plus de 5 épisodes d'hémoptysie soit 28% des cas dont le nombre exacte d'épisodes n'était pas précisé, le reste de nos malades présentaient des hémoptysies dans des proportions variées, comme le montre le schéma suivant.

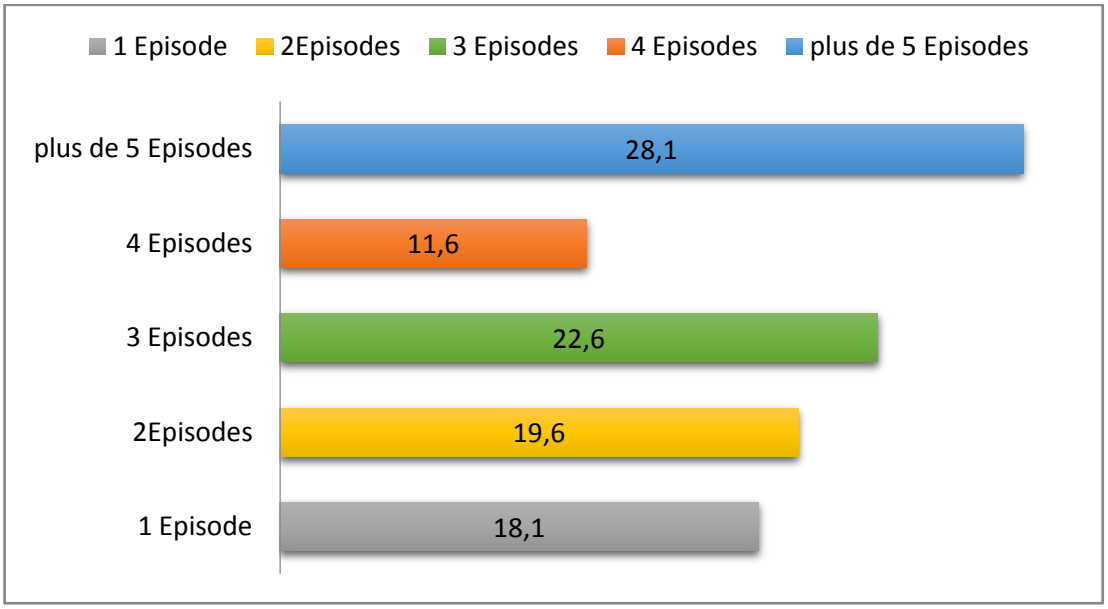


Figure 9 : Répartition des malades selon le nombre d'épisodes.

2.2. Signes associés :

- Le symptôme le plus fréquent était la toux dont le mode d'installation était aigu chez 33,6% et chronique chez 66,4% de nos malades.
- La toux était productive chez 56,8% des patients dont l'aspect était précisé chez 113 patients. Il était purulent dans 25 cas,muco-purulent dans 15 cas et hémoptoiques chez 73 patients.
- Concernant les autres symptômes, on notait les douleurs thoraciques chez 20,6% des patients.

3. Signes généraux

Finalement, 65% des cas avaient une altération de l'état général.

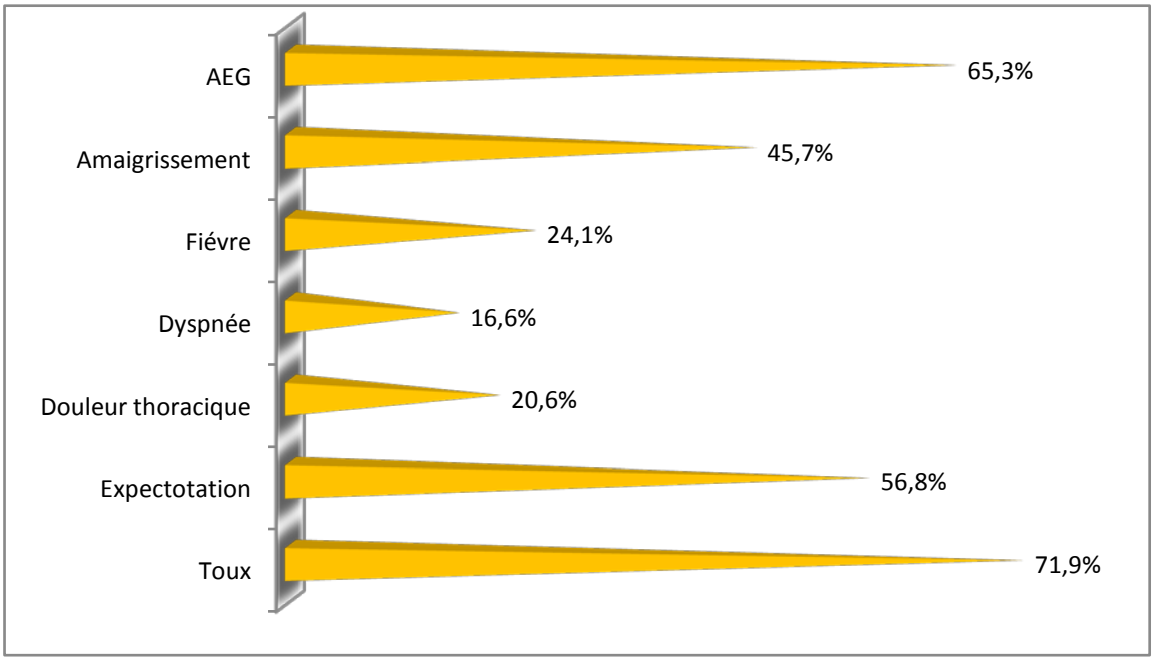


Figure 10 : Signes fonctionnels et généraux dans la série étudiée.

4. Examen physique :

4.1. L'examen général :

L'examen général a objectivé :

- La détresse respiratoire qui nécessite une prise en charge rapide dans 5 cas, (2,5%) de nos patients qui ont bénéficié d'une assistance ventilatoire.
- L'état hémodynamique était instable chez 3 autres patients justifiant leur admission en réanimation.
- L'Echelle de performance PS OMS à 4 était altéré chez 5,5% des patients soit 11 cas.
- L'étude nous a révélé un taux assez considérable (soit 24,1%) des patients fébriles il s'agissait de la température prise au moment de leur hospitalisation dans le service (température > 38 C).
- Un hippocratisme digital était retrouvé chez 15 patients (7,5%).

4.2. L'examen pleuro-pulmonaire :

L'examen pleuro-pulmonaire avait révélé plusieurs anomalies chez plus de 70% de nos patients avec des taux différents.

- On enregistre que les signes les plus fréquents restent les râles crépitants et le syndrome d'épanchement liquidien.

Les résultats de l'auscultation pulmonaire de nos patients sont représentés dans le graphique ci-dessous.

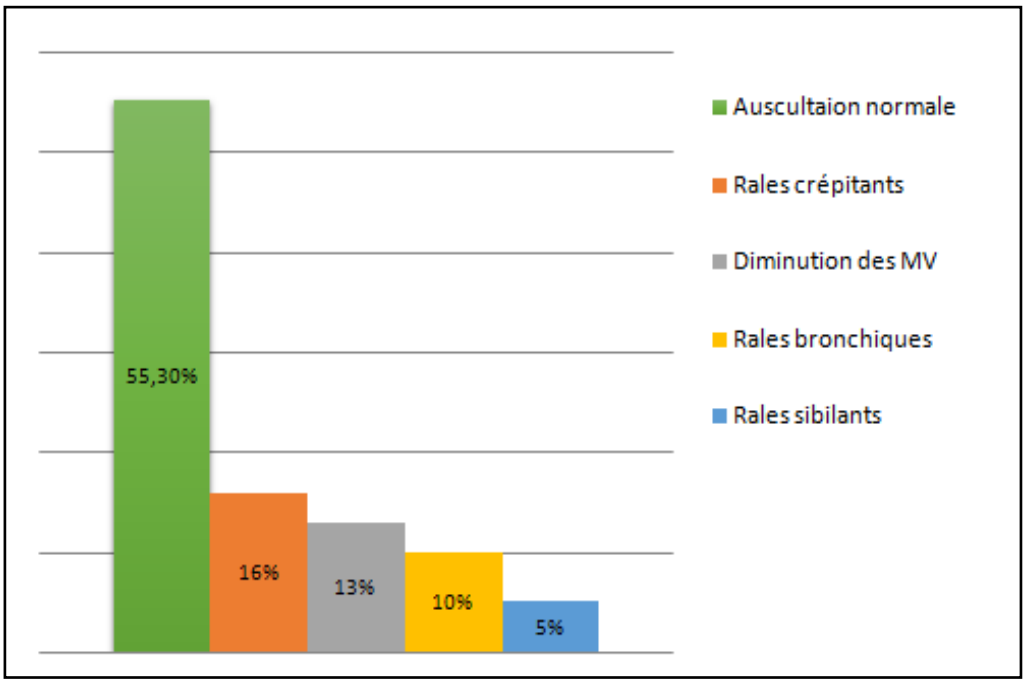


Figure 11 : Résultats de l'auscultation pleuro-pulmonaire.

4.3. L'examen cardio-vasculaire :

L'examen cardio vasculaire a révélé :

- des signes cliniques d'insuffisance cardiaque droite chez 2 patients, un reflux hépato jugulaire avec signe de Harzer dans un cas.
- l'auscultation avait objectivé un souffle au foyer mitral dans un autre cas, Une HTA était présente dans 9 cas.

4.4. L'examen des autres appareils :

- Une hépatomégalie était présente chez 1 patient qui avait une insuffisance cardiaque droite.
- L'examen otorhinolaryngologique (ORL) a révélé des otites dans 2 cas et une pharyngite dans 4 cas, un mauvais état bucco-dentaire était retrouvé dans 80 cas (40,1%).

III. Etude paraclinique :

1. Bilan du terrain:

1.1. Numération formule sanguine (NFS) :

La NFS était faite chez tous les patients de notre étude. L'anémie était trouvée chez 8 patients (4%), parmi lesquels, 6 avaient nécessité une transfusion sanguine.

L'anémie était hypochrome microcytaire chez 5 patients et normo chrome normocytaire dans 3 cas. Par ailleurs, la NFS a retrouvé une hyperleucocytose à prédominance neutrophile chez 31 patients (16,1%), à prédominance lymphocytaire dans 3 cas (1,5%) et une hyper éosinophilie dans 5 cas (6%). Finalement, une lymphopénie a été notée chez 20 patients soit 10% des cas.

1.2. Bilan d'hémostase :

Un bilan d'hémostase, fait de TP et de TCK, a été demandé chez tous les patients et n'avait objectivé aucun trouble sauf chez un seul patient dont le taux du TCA était allongé à 61 sec.

1.3. Groupage sanguin :

Le groupage sanguin a été systématiquement réalisé chez tous les patients de notre étude.

1.4. Autres bilans biologiques :

Dans le cadre de l'enquête étiologique, d'autres examens biologiques étaient réalisés :

- La vitesse de sédimentation a été demandée chez 25 patients. Elle était normale dans 11 cas
- Le dosage de la C-réactive protéine (CRP) a été réalisé chez 160 patients. 128 parmi eux avaient une CRP positive (> 6mg/l). Les valeurs trouvées variaient entre 2 et 300 mg/l.

2. Bilan de retentissement :

2.1. Radiographie thoracique :

La radiographie thoracique a été réalisée chez tous les malades.

- Elle était normale dans plus du tiers des cas (34,7%).
- Les anomalies radiologiques observées étaient dominées par un syndrome de condensation alvéolaire qui était trouvé dans 25,6% des cas, Le tableau I illustre les résultats obtenus :

Tableau III : Les anomalies radiologiques trouvées.

Les anomalies radiologiques	Nombres des cas (%)
Syndrome de condensation alvéolaire	25,6%
Syndrome bronchique	13,1%
syndrome cavitaire	9,2%
syndrome pleural	8,5%
Syndrome interstitiel	6,5%
Syndrome médiastinal	2,4%

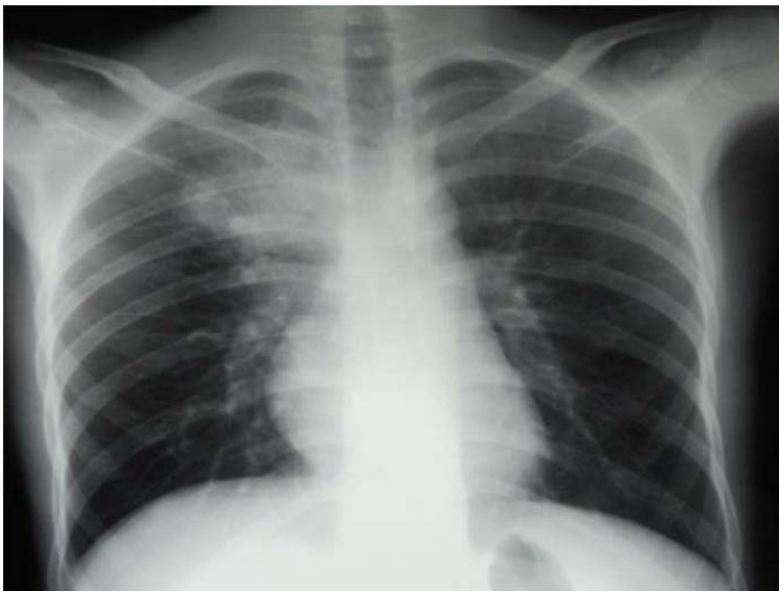


Figure 12 : Radiographie thoracique de face montrant un syndrome alvéolaire : Opacité para trachéale droite de tonalité hydrique à bords flous.

Figure 13 : Radiographie thoracique de face objectivant une opacité dense homogéne de tout l'hémichamp thoracique droit, trachée en baillonette et pincement des espaces intercostaux évoquant un poumon séquéllaire

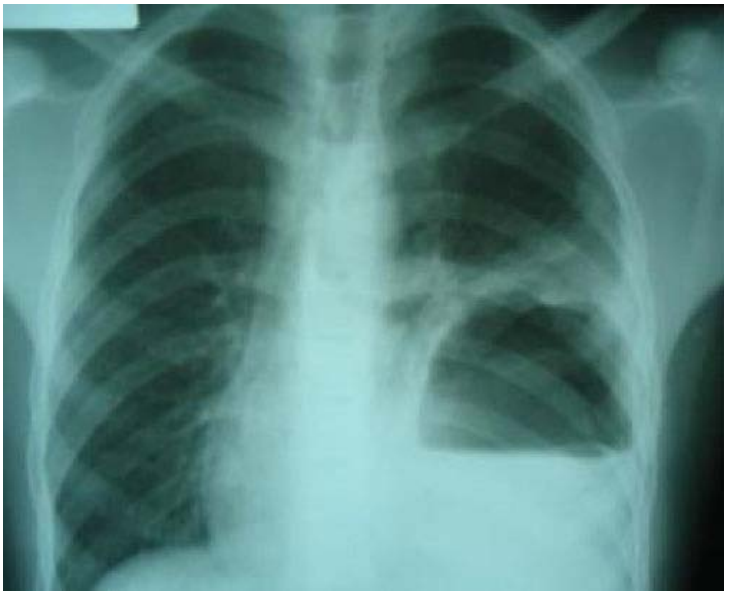


Figure 14 : Aspect radiologique d'une opacité excavée avec niveau hydroaérique régulier, basale gauche.

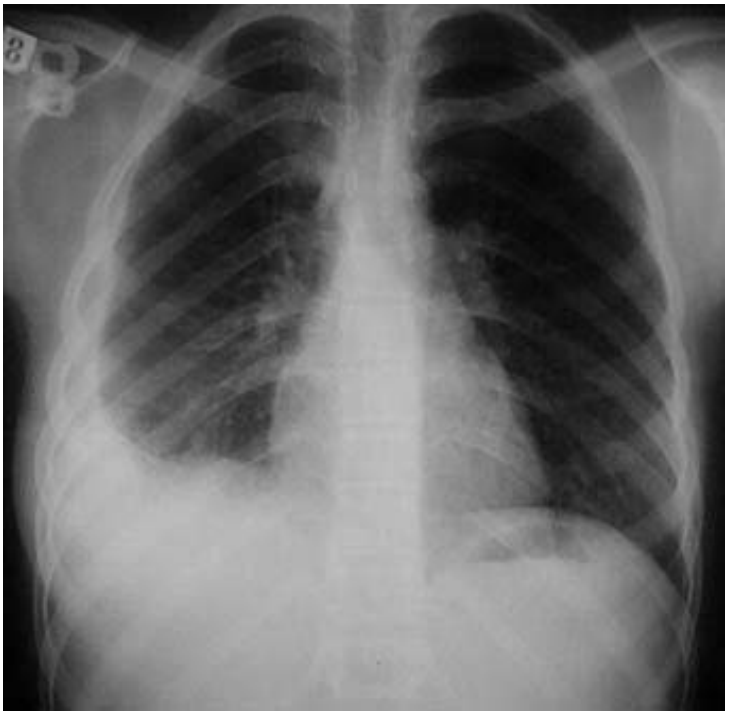


Figure 15 : Opacité dense, homogène, non systématisée, effaçant les contours des éléments de voisinage, non rétractile, limitée par une ligne bourdante concave en haut et en dedans évoquant un syndrome pleural.

Figure 16 : Radiographie de thorax montrant des opacités excavées et des infiltrats réticulo-micronodulaires de la moitié supérieure du poumon gauche évoquant une tuberculose pulmonaire.

Figure 17: Des Clartés bilatérales Hilo-basale plus marquées à gauche, finement cerclées, regroupées en amas, de taille variable, en rapport avec une dilatation des bronches kystiques.

2.2. TDM thoracique :

La TDM thoracique a été réalisée chez 92 patients soit (45,7%) de notre série, Elle était l'examen le plus informatif pour le diagnostic étiologique permettant de retenir une étiologie dans 83 cas (41,5%). Les anomalies scannographiques les plus rencontrées étaient des hyperdensités alvéolaires et le syndrome cavitaire dans 35% et 15% des cas respectivement.

Tableau IV : Les résultats de la TDM thoracique.

Anomalies observées	Nombres de cas (%)
Opacité alvéolaire	17,6%
Syndrome cavitaire	8,1%
Dilatation des bronches	7%
Epanchement pleural	5%
Atélectasie	3,5%
Aspect en verre dépoli	1,5%
Adénopathies médiastinales	1%
Aspect normal	2%

N.B : Le reste des patients n'ont pas eu une TDM thoracique en raison de la survenue de l'hémoptysie dans un contexte évident nécessitant le recours à d'autres moyens d'investigation complémentaire pour la mise en évidence de l'étiologie.

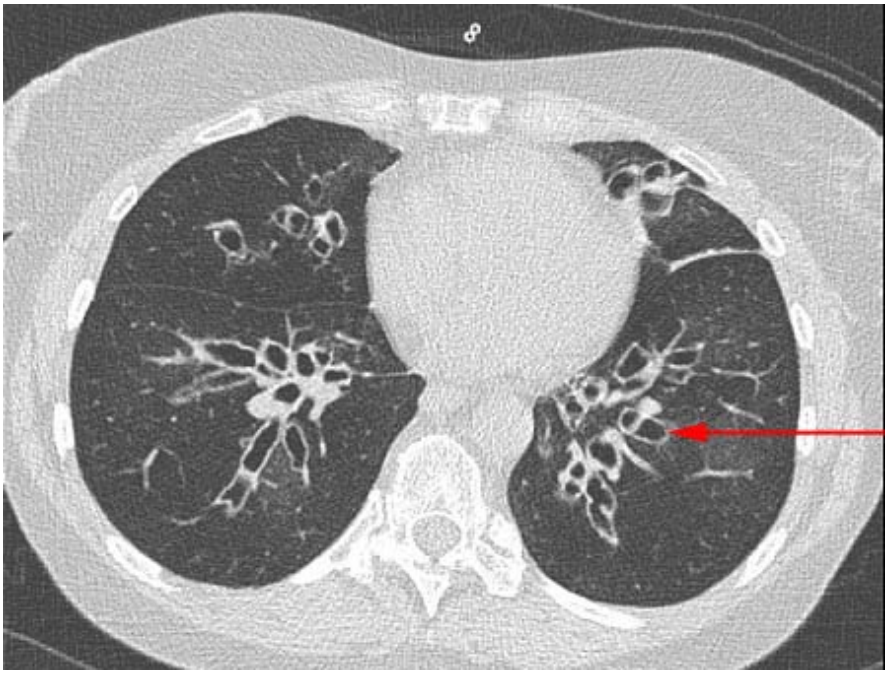


figure18 : TDM thoracique, coupe axiale en fenêtre parenchymateuse montrant des bronchectasies diffuses de type kystiques et cylindriques avec épaississement péribronchique.

Figure 19 : Scanner thoracique montrant une densité anormale donnant un aspect verre dépoli éparse et bilatéral réalisant un aspect en mosaïque.

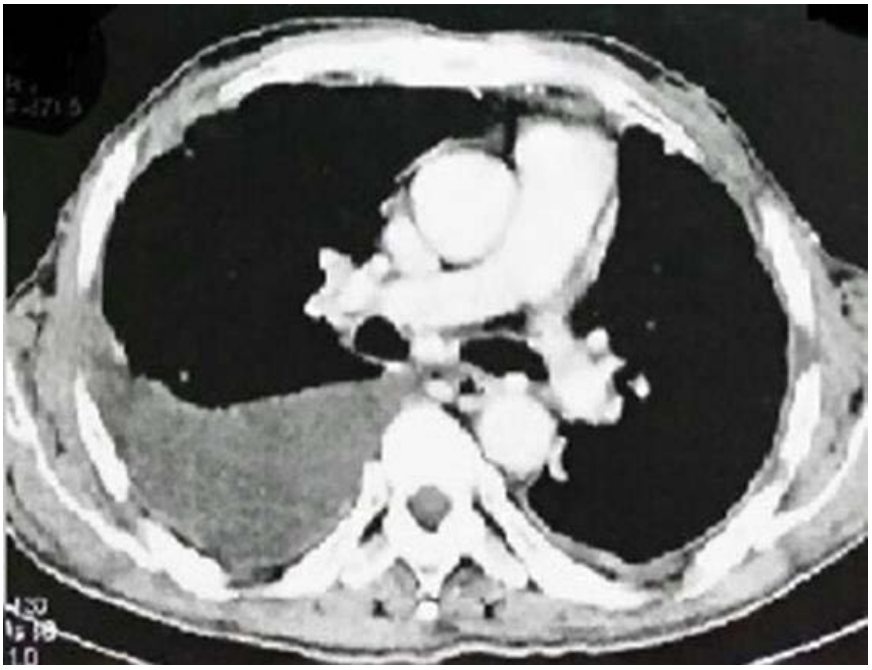


Figure 20 :. Coupe scannographique en fenêtre médiastinale montrant un épanchement pleural droit de moyenne abondance et une lame d'épanchement pleural gauche.

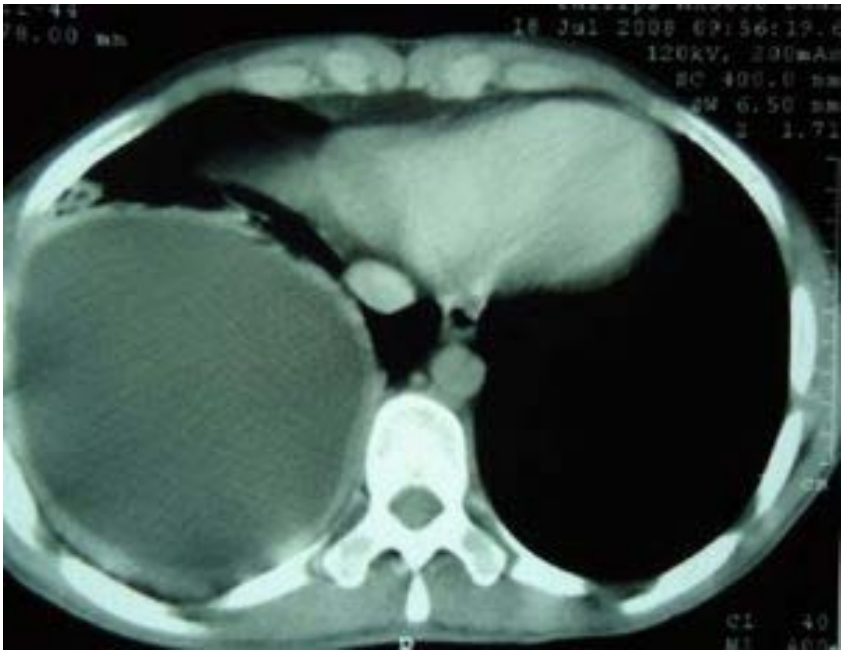


Figure 21 : Scanner thoracique, coupe axiale en fenêtre médiastinale montrant une formation pulmonaire droite uniloculaire de densité liquidienne à paroi fine en rapport avec un kyste hydatique pulmonaire sain droit.

2.3. Artériographie bronchique :

Dans notre série, nous n'avons réalisé aucune artériographie bronchique.

2.4. Autres examens radiologiques :

- L'échographie thoracique : 4 patients ont bénéficié de cet examen qui a été pratiqué lorsqu'une image suspecte de kyste hydatique apparaissait à la radiographie thoracique. Ainsi, elle avait permis de diagnostiquer 2 cas de KHP.
- La scintigraphie pulmonaire de perfusion a été faite chez un5patient chez qui une embolie pulmonaire a été suspectée.

3. Bilan étiologique :

3.1. Recherche de BK :

La recherche de BK était demandée chez 130 patients (65%).

- Les bacilles acido-alcool résistants (BAAR) ont été recherchés dans les expectorations (110 cas) et par le genexpert chez (20 cas).
- Les résultats de la recherche des BK à l'examen direct et/ou à la culture, ont permis de confirmer le diagnostic de la Tuberculose pulmonaire chez 61 cas.

3.2. Sérologie hydatique :

La sérologie hydatique a été demandé chez 13 patients. elle était positive chez 2 patients.

3.3. Sérologie aspergillaire :

La sérologie aspergillaire a été réalisée chez 20 patients. Elle était positive dans 8 cas.

3.4. Bronchoscopie :

- La bronchoscopie a été réalisée chez 46 patients (23,1%).
- Des anomalies visibles macroscopiquement ont été constatées chez 23 patients.
- Deux patients avaient un saignement actif et chez deux des caillots de sang ont été trouvés. Cependant elle avait permis le diagnostic étiologique dans 37 cas (18,5%).

- Les résultats observés sont résumés dans le tableau VI.

Tableau V : Les résultats de la bronchoscopie bronchique

Aspects bronchoscopiques	Nombre de cas (%)
Bourgeon tumoral	10,1%
Muqueuse inflammatoire	3,5%
Sécrétions purulente	1,5%
Caséum	1%
Caillot de sang	1%
Saignement actif	1%
Normal	4, 5%

IV. Diagnostic étiologique :

1. Différentes étiologies trouvées :

- La tuberculose pulmonaire que ça soit dans sa forme active ou séquellaire était l'étiologie la plus responsable des hémoptysies dans notre série.
- Le diagnostic étiologique a été retenu après réalisation de plusieurs examens complémentaires. A ce titre, citons la tuberculose pulmonaire confirmé par des BK crachats et le gène expert ; Le cancer bronchique confirmée par une étude histologique ainsi que les bronchectasies par l'imagerie (TDM thoracique).

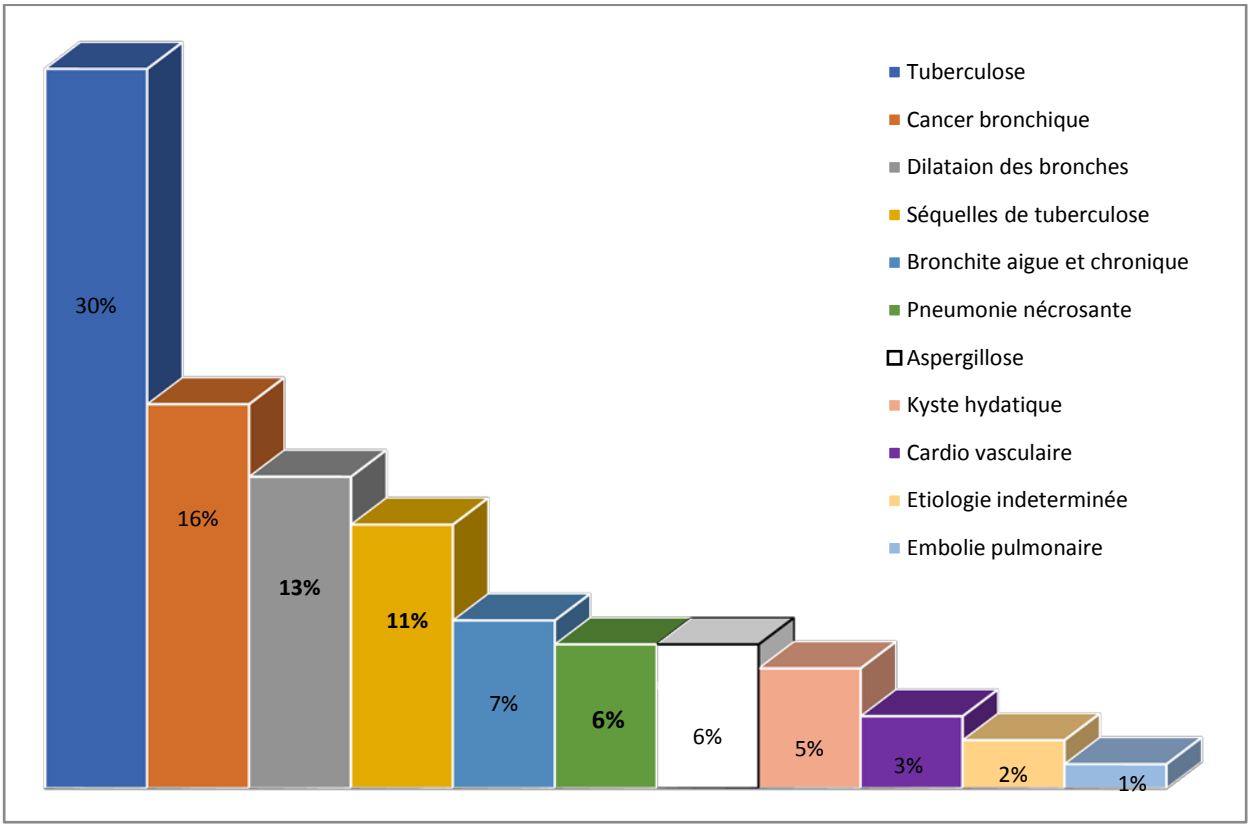


Figure 22: Répartition des patients selon les étiologies de l'hémoptysie.

2. Analyse étiologique :

Nous avons constaté que la pathologie infectieuse était l'étiologie la plus fréquente des hémoptysies chez nos malades, soit 55,3% des cas.

- La tuberculose reste la cause la plus fréquente, trouvée chez 60 patients soit 30% des cas, et qui peut laisser des séquelles diagnostiquées chez 22 cas soit 11%de notre série.
- Le cancer bronchique occupait la deuxième place en matière de fréquence trouvé chez 30 patients soit 15% des cas.
- Les bronchectasies présentaient 13,4% de l'ensemble des étiologies, elles ont été révélées chez 27 patients.

- Parmi les autres causes infectieuses, 14 patients présentaient une pneumonie nécrosante, 12 présentaient des hémoptysies secondaires à une greffe aspergillaire et 10 patients avaient des kystes hydatiques pulmonaires (KHP) soit 5% des cas.
- Six patients (3%) avaient comme cause de l'hémoptysie une origine cardio-vasculaire, une insuffisance cardiaque sur cardiopathie indéterminée et 2 cas d'embolie pulmonaire.
- Au terme de l'enquête étiologique, aucune étiologie n'a été trouvée chez 11 patients, soit 2% des cas.

V. Prise en charge thérapeutique :

1. Hospitalisation :

Tous les malades ont été hospitalisés au service de pneumologie.

2. Traitement symptomatique :

- Oxygénothérapie en fonction de la saturation.
- Remplissage.
- Antihémorragique (Exacyl /Dicynone).
- Transfusion en cas d'anémie mal tolérée.

3. Traitement étiologique :

3.1. Traitement médical :

46% de nos patients avaient pris les anti bacillaires, les antibiotiques et la corticothérapie se localisaient respectivement entre 35 et 25%.

3.2. Traitement chirurgical :

Dans notre série, 40 patients avaient subi un traitement chirurgical.

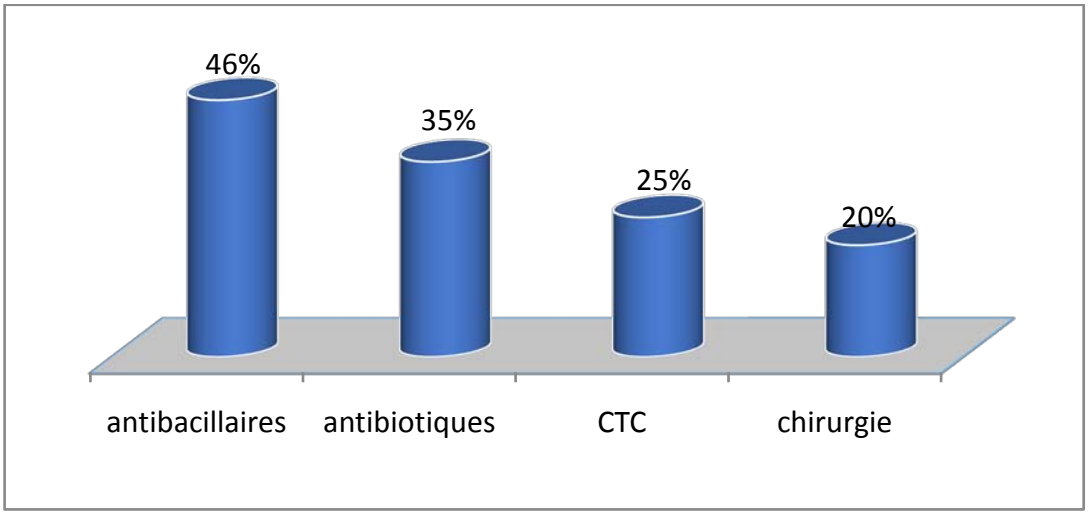


Figure 23 : Différents traitement utilisés

VI. Évolution :

L'évolution était favorable chez 80% des malades.

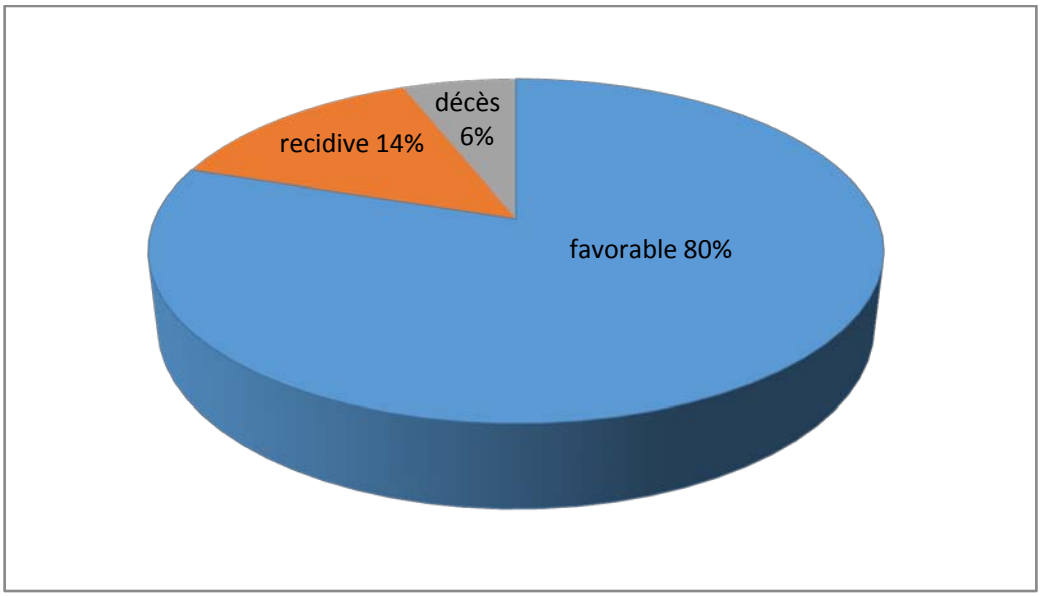


Figure 24 : Évolution chez nos malades

DISCUSSION

I. Rappel de la vascularisation pulmonaire :

Constituée d'une vascularisation fonctionnelle (artères et veines pulmonaires) et d'une vascularisation nourricière d'origine systémique (artères et veines bronchiques), la vascularisation pulmonaire se compose de deux parties. Ainsi, les artères pulmonaires se prolongent du tronc jusqu'à leurs terminaisons alors que le tronc, issu de la base du ventricule droit, demeure entièrement intra-péricardique. À sa terminaison, il répond par l'intermédiaire du toit du péricarde à la bronche souche gauche et aux lympho-noeuds inter-trachéo-bronchiques. [4]

Depuis le hile jusqu'à la périphérie, les artères cheminent en association étroite avec le système bronchique et se subdivisent sur le mode dichotomique. En plus, il existe des bronches supplémentaires naissant à l'angle presque droit des artères pulmonaires aussi bien élastiques que musculaires. [5]

Les divisions des artères pulmonaires sont donc plus variables que celles des bronches qu'elles épousent.Toutefois, des artères lobaires sont rarement individualisables et continuent à être volontiers remplacées par des artères segmentaires. Ces dernières ne se ramifient pas forcément au niveau bronchique correspondant mais soit après ou le plus souvent avant. À certains endroits, elles peuvent être absentes. Par ailleurs, les artères sous-segmentaires naissent à partir desartères segmentaires voisines. Quand il y a deux artères pour une même bronche, leurs territoires ne se superposent pas mais restent indépendants les uns des autres. Le lobule limité par les cloisons inter-lobulaires est ainsi ventilé par une bronche accompagnée par une artère. L'artère se ramifie comme la bronche pour former finalement le réseau péri-alvéolaire. [6,7]

Les veines sont situées à la périphérie des unités constituant le poumon: lobules,sous segments, segments et lobes. Elles sont le meilleur repère des plans de clivage dans le poumon. Le sang provenant du réseau péri-alvéolaire est collectépar de petites veinules dans un système périphérique : les veines péri-lobulaires.

Du fait de leur situation périphérique, ces veines péri-lobulaires drainent les divers lobules entre lesquels elles sont comprises. Ces veines péri-lobulaires se regroupent en troncs. Les troncs collecteurs des veines péri-lobulaires apparaissent à la périphérie des sous-segments et forment les veines péri-sous-segmentaires qui peuvent appartenir à trois systèmes: inter-soussegmentaire, inter-segmentaire, et sous-pleural.

Lorsqu'elles siègent au niveau de la face scissurale d'un lobe et que la scissure est incomplète, les veines sous-pleurales sont nommées inter-lobaires et reçoivent souvent des collecteurs des deux lobes.

Les veines pulmonaires constituées se dirigent vers le hiledu lobe correspondant et ne s'insinuent jamais entre artère et bronche d'un même pédicule. Elles passent entre les diverspédicules qu'elles séparent. En plus des anastomoses du système vasculaire bronchique, il a été mis en évidence des anastomoses entre les veines pulmonaires et le système porte. Les veines pulmonaires sont avalvulaires et se terminent dans l'oreillette gauche. [4]

Les artères systémiques impliquées dans la vascularisation nutritive du poumon sont principalement les artères bronchiques. Elles naissent de l'aorte thoracique et vascularisent l'ensemble des voies aériennes, la plèvre et la paroi des artères pulmonaire. Elles cheminent ensuite, le long des parois bronchiques. Il existe physiologiquement un réseau anastomotique peu développé entre ces deux systèmes. En effet, Les anastomoses se font au niveau bronchiolaire mais aussi à travers le réseau capillaire. Par ailleurs, le système veineux bronchique forme un large réseau qui communique avec les veines pulmonaires et se draine finalement dans les cavités cardiaques gauches créant, ainsi,un flux bronchique broncho-pulmonaire. [8]

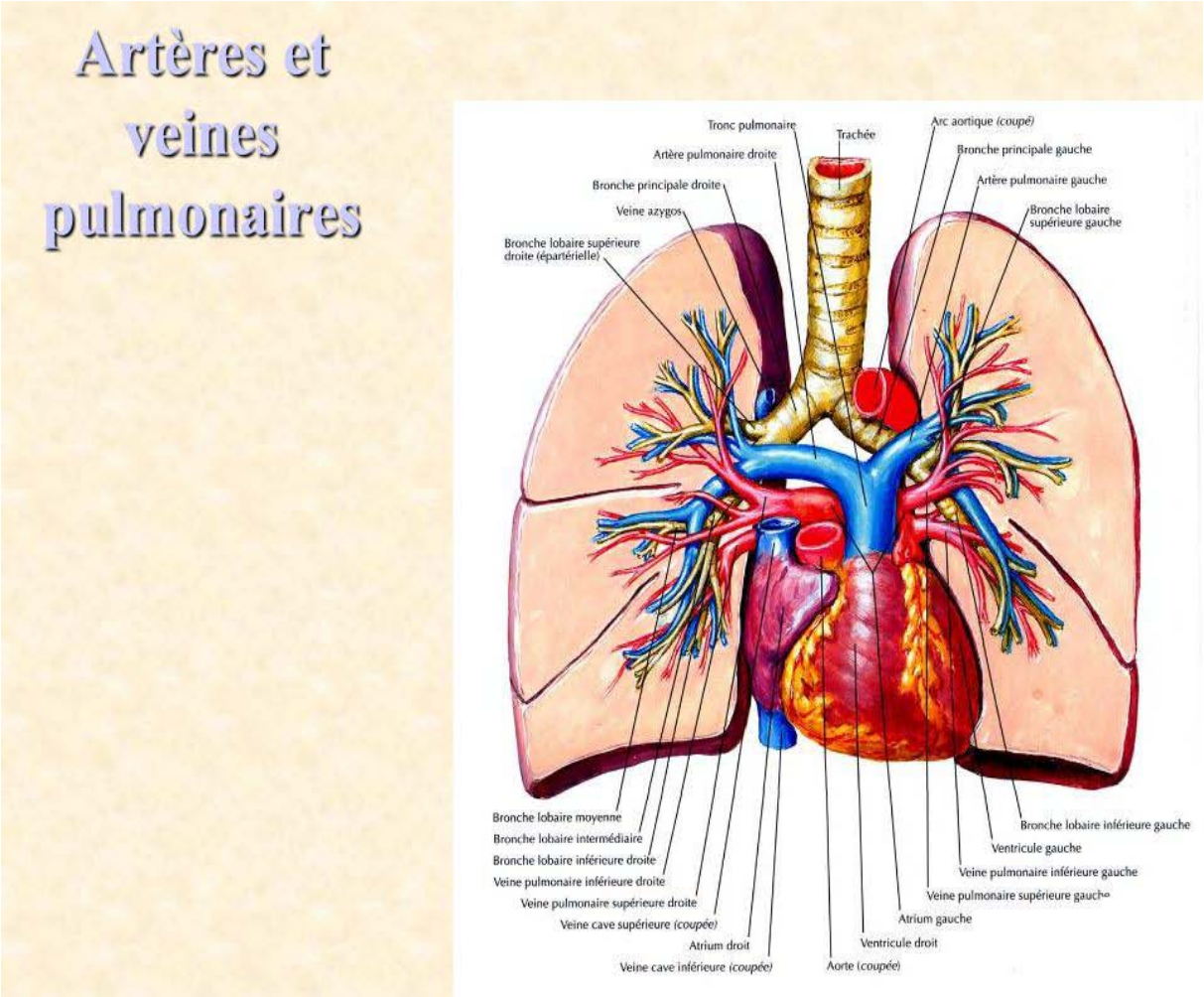


Figure 25 : Vascularisation pulmonaire

II. Les mécanismes des hémoptysies [9]:

L'hémoptysie est représentée par l'irruption de sang issu du compartiment vasculaire du poumon dans son espace aérien. Le sang peut venir de la circulation pulmonaire (artérielle, veineuse ou capillaire), de la circulation systémique ou des gros vaisseaux thoraciques.

La lésion initiale à l'origine de l'inondation du compartiment aérien est souvent mal connue. Il peut s'agir :

- D'une effraction d'un réseau d'hypervascularisation systémique (HVS) qui est à l'origine de la grande majorité des hémoptysies. Cette HVS correspond au développement anormal d'un réseau systémique à haute pression et se traduit par une augmentation du calibre et de la longueur des vaisseaux conduisant à un aspect pseudo-angiomateux. La formation d'anévrysme est rare.
- D'une lésion de la barrière alvéolocapillaire suite à une infection, une maladie néoplasique ou immunologique.
- D'une érythrodiapédèse : il s'agit d'une extravasation des hématies à travers la membrane alvéolocapillaire suite à une hyperpression capillaire. Celle-ci est l'expression d'un obstacle hémodynamique situé en aval : insuffisance cardiaque gauche ou rétrécissement mitral.
- Exceptionnellement, de la rupture d'un gros tronc vasculaire dans l'arbre bronchique. Ce sont des hémoptysies volontiers cataclysmiques. C'est l'exemple de la rupture d'un anévrysme de l'aorte ou de l'artère pulmonaire.

III. Données épidémiologiques :

1. Age :

L'hémoptysie est un symptôme alarmant en pneumologie. Les causes varient selon la répartition géographique, les moyens diagnostiques mais aussi l'âge des patients.

Dans les 2 études tunisiennes d'EL GHOUL et Sonia sanai [16, 17] l'âge moyen était respectivement 46,44 et 43,9 ans. Aussi bien que dans la notre l'âge moyen est de 47 ans.

Cependant dans les deux séries françaises d'ABDULMALAK, CYRILLE MOURET l'âge moyen était respectivement 62 ans et 52 ans [18,19].

Tableau VI : Tableau comparatif des études de la littérature et notre étude selon l'âge de survenue de l'hémoptysie.

Série	Année d'étude	Nombre	Moyenne d'âge	Extrême d'age (Ans)
EL GHOUL et AL Tunisie [16]	2013-2015 (3 ans)	50 cas	46,44	16 ans et 86 ans
SONIA SANAI et AL Tunisie [17]	Janvier 2003 à décembre 2007 (5 ans)	360 cas	43,9 ± 12,7	18 ans et 64 ans
ABDULMALAK et AL France [18]	Janvier 2008 à décembre 2012 (5 Ans)	150 CAS	62 Ans	_
CYRILLE MOURET France [19]	Du 01/01/2015 au 31/03/2017 (3 ans)	258 CAS	52 ± 21 ans	14 ans et 96 ans
Notre étude MARRAKECH MAROC	Janvier 2018 au décembre 2020 (3 ans)	200 CAS	47 ans	15 ans et 88 ans

2. Sexe :

Le sexe masculin a dominé dans notre étude (88%) avec un sex-ratio (hommes / femmes) de 7,2. Cette prédominance masculine a été notée dans plusieurs travaux :

El Ghoul, Sonia Sanai Raggad, Abdulmalak, Cyrille Mouret [16,17,18,19].

Le tabagisme semblait prédisposer au risque d'hémoptysie. Dans notre série 78 patients (39,2%) étaient des tabagiques.

La prédominance masculine des hémoptysies pourrait s'expliquer par un tabagisme plus important chez les hommes.

3. Origine géographique :

La majorité de nos patients sont originaires des zones urbaines (70%). Nous avons constaté de grandes variations dans la fréquence des étiologies des hémoptysies dans les différentes séries publiées. En effet, les causes tuberculeuses et/ou néoplasiques restent prédominantes et occupent une place non négligeable dans la pathologie des pays en voie de développement. Toutefois, l'étiologie tuberculeuse a une tendance à diminuer dans les pays développés.

IV. Etude clinique :

1. Diagnostic positif :

Le diagnostic positif de l'hémoptysie est le plus souvent difficile. Il est parfois aisé lorsque le médecin assiste à l'épisode, ou sur des prodromes (Angiome, chaleur rétrosternale, chatouillement laryngée, goût métallique dans la bouche) sinon, cette reconnaissance repose sur:

- **Interrogatoire :**

Il doit préciser les caractères du saignement : il s'agit de sang rouge vif, aéré, spumeux, éliminé au cours d'efforts de toux. L'arrêt est progressif sur quelques jours. Le sang rouge au début peut devenir noirâtre ou brunâtre réalisant la queue de l'hémoptysie (qui peut manquer). Par ailleurs, le diagnostic peut être étayé par la reconnaissance ou la découverte d'une affection susceptible de se compliquer d'une hémoptysie.

- **Les antécédents :**

La recherche des antécédents pathologiques est fondamentale, c'est la première étape de l'enquête étiologique. Conduite avec méthode, elle doit préciser les points suivants :

- Antécédent d'hémoptysie avec le nombre d'épisodes.
- La notion de tuberculose pulmonaire ainsi la notion d'un contage tuberculeux récent doit être de règle vu que notre pays constitue une zone d'endémie tuberculeuse. Il en est de même que pour la notion de contage hydatique, parce que l'échinococcose occupe une place non négligeable dans la pathologie marocaine.
- Des antécédents néoplasiques ou la persistance d'un foyer radiologique au même endroit [30,21].
- La notion d'infections respiratoires à répétition pouvant ainsi nous orienter vers une pathologie respiratoire chronique [31,22]. Ensuite, il importe de préciser si l'hémoptysie est survenue dans un contexte pathologique particulier tel qu'une cardiopathie, l'asthme ou un trouble de l'hémostase [20].

- Chaque prise médicamenteuse ou de toxiques doit être mise en évidence, en particulier les anticoagulants, les antiagrégants plaquettaires et le tabac [31].

Finalement, des antécédents familiaux peuvent être recherchés soit dans le cadre d'une pathologie infectieuse transmissible (tuberculose) soit dans celui d'une affection familiale.

2. Diagnostic différentiel :

L'étape la plus importante dans la démarche diagnostique, est de différencier l'hémoptysie des autres saignements extra pulmonaires. Les deux diagnostics qui peuvent alors se discuter sont :

- L'hématémèse, en sachant que le sang trouvé dans l'estomac peut parfois correspondre à une hémoptysie déglutie.
- Un saignement d'origine otorhinolaryngologique (épistaxis postérieure ou saignement pharyngo-laryngé), qui peut parfois nécessiter, pour s'en assurer, une exploration endoscopique des voies aériennes sus-glottiques.

Cette étape ne doit pas être négligée, parce que le choix des investigations diagnostiques et des stratégies thérapeutiques diffèrent selon la source du saignement [11]. Quelques indices permettant de différencier l'hémoptysie des hématémèses sont résumés dans le tableau VIII.

Tableau VII: Différences entre l'hémoptysie et les hématémèses [30]

	Hémoptysie	Hématémèses
Le sang	Rouge vif et mousseux	Brun ou noir
Les signes associés	Toux Asphyxie possible les expectorations sont teintées de sang après un épisode	Nausées ou vomissements les expectorations sont claires après un épisode
Le PH	Alcalin	Acide
La consistance	Le sang est entremêlé avec des expectorations	Le sang peut contenir des particules alimentaires

3. Diagnostic de gravité :

- La gravité et la cause d'une hémoptysie conditionnent sa prise en charge. Cependant, le degré d'urgence avec lequel seront menées les investigations para cliniques et le type d'investigations sont surtout conditionnés par la gravité de l'hémoptysie et non pas par sa cause [20]. Les facteurs qui conditionnent la gravité d'une hémoptysie sont :

3.1. L'abondance de l'hémoptysie :

L'estimation du volume du sang perdu est fondamentale pour l'évaluation clinique immédiate de la gravité de l'hémoptysie [21, 22]. Cependant, il n'existe pas de valeur seuil consensuelle du volume ou du débit de sang expectoré. Certains auteurs qualifient l'hémoptysie de faible abondance si le volume du sang perdu est inférieur à 100 ml/j, de moyenne abondance si le volume est compris entre 100 et 400 ml/j et massive lorsque le débit dépasse 400 ml/j [23, 14]. Cette classification était notre référence dans l'évaluation de l'abondance de l'hémoptysie.

D'autres auteurs ont proposé d'autres définitions pour évaluer l'abondance et la gravité de l'hémoptysie ; elle est dite massive lorsque le volume du sang perdu dépasse un seuil de 8ml/kg/j [24].

Cette différence de définition de l'hémoptysie massive peut être attribuée, selon chaque auteur, à la variété des étiologies de l'hémoptysie, aux méthodes utilisées pour estimer la quantité du sang expectoré ou aux critères certifiés pour déterminer le caractère massif de l'hémoptysie Par ailleurs, le critère de gravité de l'hémoptysie ne doit pas se fonder uniquement sur le volume ou le débit du sang émis mais également sur le terrain (DDB, cardiopathie sous-jacente) sur lequel elle survient et ses conséquences : toute hémoptysie est grave, quel que soit son volume, lorsqu'elle entraîne une hypoxémie ou un état de choc [12].

Dans notre expérience, l'abondance de l'hémoptysie a été classée en se basant sur les données fournies par l'interrogatoire mais aussi selon la subjectivité de l'examinateur. Le volume de l'hémoptysie était selon notre définition de faible abondance chez 157 patients (78%). Les hémoptysies de moyenne abondance représentaient 19,1% des cas et les hémoptysies de

grande abondance 2% des cas. D'une manière générale, l'hémoptysie est souvent de faible à moyenne abondance et rarement de grande abondance (Tableau IX).

Ainsi il serait intéressant de disposer d'études prospectives qui comparent le devenir des patients en fonction des caractéristiques cliniques et biologiques, en particulier pour stratifier la nécessité d'hospitalisation dans le cadre des hémoptysies d'abondance faible et moyenne, les plus fréquentes. Une seule étude, italienne, a été trouvée et tente de répondre à cette problématique, en établissant un score pour évaluer le pronostic à court terme des patients admis aux urgences pour hémoptysies, mais dont les biais sont nombreux et limitent la généralisation des résultats (28).

Tableau VIII: Répartition des patients selon l'abondance de l'hémoptysie dans différentes études.

	Sonia Sonai et AL Tunisie [17]	Abdulmalak et AL France [18]	El Ghoul et AL Tunisie [16]	Cyrille Mouret France [19]	S.Abdela Maroc Marrakech[54]	Notre etude Maroc Marrakech
Nombre de cas	360	150	50	258	172	200
Année d'étude	2003-2007	2008-2012	2013-2015	2015-2017	2013-2017	2018-2020
Abondance : Minime n (%) Moyenne n (%) Massive n (%)	 206(57,1%) 141(39,3%) 13(3,6%)	 78 (52%) 52 (34,6%) 20 (13,3%)	 25(50%) 15(30%) 10(20%)	 158 62 27	 74,5% 21,5% 4%	 157 (79%) 38 (19%) 4(2%)

3.2. Le retentissement respiratoire :

L'existence d'un retentissement respiratoire (signes cliniques de détresse respiratoire aiguë, 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, comme c'était le cas chez trois de nos patients.

En effet, en cas d'hémoptysie grave, c'est l'asphyxie qui est la cause de la mort et non le choc hémorragique. En pratique, toute quantité de sang qui est à même d'obstruer l'espace mort anatomique (150 cc) menace le pronostic vital chez un sujet sain. Chez l'insuffisant respiratoire un volume de saignement modéré peut suffire à entraîner une détresse respiratoire [12, 29].

3.3. Autres facteurs de gravité :

L'existence de comorbidités cardiovasculaires et/ou respiratoires est également un critère de gravité. Certaines étiologies, comme la pneumonie bactérienne à staphylocoque doré sécréteur de la leucocidine de Pantone Valentine ou les troubles de l'hémostase, sont associées à une plus grande mortalité en cas d'hémoptysie [10].

Le retentissement hémodynamique, est rare et tardif, en dehors des situations où une ventilation mécanique est nécessaire. Par conséquent, un taux d'hémoglobine normal ou une hémodynamique stable ne sont que faussement rassurants. Dans notre série, l'instabilité hémodynamique a été rapportée chez 3 cas.

Les diagnostics retenus chez ces patients sont : embolie pulmonaire compliquée d'infarctus, anévrysmes des artères pulmonaires et insuffisance cardiaque gauche. Enfin, un mécanisme artériel pulmonaire doit être considéré comme un critère de gravité, du fait de l'inefficacité thérapeutique relative des traitements vasoconstricteurs [29].

4. Signes fonctionnels :

La recherche minutieuse des signes cliniques accompagnant l'hémoptysie est essentielle afin de guider le praticien dans son enquête étiologique.

- Dans notre étude, les signes fonctionnels sont dominés par la toux, rencontrée chez 71,9% des cas. Ce chiffre est un peu plus élevé par rapport aux résultats retrouvés dans les autres séries. Il varie entre 15,8% dans l'étude de Cyrille Mouret France [19] et 45% dans la série d'EL GHOUL Tunisie [16].
- Les douleurs thoraciques peuvent se produire lors d'une infection respiratoire basse, d'un traumatisme thoracique ou d'une embolie pulmonaire. Plus de 20% de nos patients ont présenté ce symptôme. Alors que dans l'étude de Sonia et al [17] plus de 40% des malades avaient des douleurs thoraciques.
- La fièvre peut également s'associer à l'hémoptysie, témoignant d'un processus infectieux sous-jacent, ou de la présence d'une vascularite ou d'embolie pulmonaire [31], 24% des cas avaient une fièvre chiffrée au service (38 C°), ce qui concorde avec les résultats de Cyrille Mouret [19] qui a objectivé 25% des patients fébriles.

5. Examen clinique :

L'examen clinique complet constitue une étape importante dans la stratégie diagnostique, il permet de fournir certains indices utiles pour l'orientation étiologique.

5.1. Examen général:

L'approche clinique initiale doit se focaliser sur l'état hémodynamique et respiratoire du patient surtout en cas d'hémoptysie massive. Ainsi et en raison de leur valeur dans les signes de gravité immédiate, comme indiqué précédemment, nous devons rechercher systématiquement les signes de mauvaise tolérance :

- Respiratoire : tachypnée ou bradypnée, signes de lutte, cyanose, signes cliniques d'hypercapnie.
- Hémodynamique : signes de l'état de choc hémorragique.

Par ailleurs, l'examen général doit, après la mesure de la température, déterminer l'état général du patient, son poids, sa taille, son IMC afin d'évaluer le retentissement, d'une

éventuelle pathologie respiratoire chronique, Dans notre expérience, l'état général de nos patients à l'admission était altéré dans 65,3% des cas. Ces résultats sont un peu proches de ceux rapportés par Sonia sanai raggad et ses collaborateurs (58%) [17].

Une pâleur cutané-muqueuse présente à l'examen peut aider à évaluer la sévérité ou la chronicité d'une pathologie sous-jacente, mais une pâleur due à l'hémoptysie est extrêmement rare en dehors des épisodes de saignement massif [31].

Enfin, la présence d'un hippocratisme digital indique généralement une pathologie respiratoire chronique, une malformation artério-veineuse ou une cardiopathie congénitale cyanogène [31]. 15 patients avaient un hippocratisme digital dans notre série.

5.2. Examen pleuro-pulmonaire :

L'examen de l'appareil respiratoire comporte avant tout la mesure de la fréquence respiratoire, la recherche des signes de lutte respiratoire puis la recherche d'une anomalie à l'auscultation. Une diminution du murmure vésiculaire ou des sibilants localisés à l'auscultation, peut faire évoquer des mécanismes limitent le flux aérien (asthme /BPCO ou un bronchospasme), C'est le cas chez 15% de nos malades. L'objectivation d'un syndrome de condensation ou de râles à l'auscultation peut orienter vers un processus infectieux. Un syndrome d'épanchement liquidien peut indiquer un KHP [30, 31, 32]. En général, les résultats de l'examen pleuro-pulmonaire ne sont pas toujours contributifs pour le diagnostic étiologique [12].

5.3. Examen cardio-vasculaire :

L'évaluation cardio-vasculaire doit rechercher les signes d'insuffisance cardiaque, un souffle ou un frottement pouvant orienter vers une malformation artérioveineuse, ou une cardiopathie rhumatismale (rétrécissement mitral) [31, 32].trouvé chez un seul malade de notre série.

5.4. Examen des autres appareils :

Il doit comprendre un examen ORL qui permet d'éliminer l'origine sus-glottique du saignement [30, 21, 13, 11] et la recherche des signes physiques pouvant avoir une valeur dans l'orientation étiologique, tels que :

- Les télangiectasies ou les hémangiomes qui suggèrent la possibilité d'une malformation artério-veineuse [31, 32].
- Le purpura et/ou les ecchymoses doivent faire suspecter la possibilité de trouble de la crase sanguine [12].trouvé chez un seul cas de notre série.
- une aphtose buccale et/ou génitale, une uvéite ou des pustules non folliculaires doivent faire suspecter la maladie de Bechet [12, 33].

Enfin, malgré une enquête clinique soigneuse, les éléments d'orientation sont parfois absents.

V. Etude paraclinique :

1. Bilan biologique :

L'hémogramme, le bilan de coagulation et le groupage sanguin constituent les examens biologiques de première intention [23]. D'autres bilans peuvent être de mise selon le contexte, et en fonction des signes cliniques.

1.1. NFS :

La NFS doit être réalisée chez tout patient présentant une hémoptysie. Elle est très importante, parce qu'en général les patients peuvent déglutir le sang et la quantité du saignement sera probablement sous-estimée.

La NFS permet ainsi une estimation approximative de la spoliation sanguine [30, 21]. Toutefois, l'anémie est rare, sauf dans le cas des hémorragies intra-alvéolaires.

Dans notre série, l'anémie a été trouvée chez 8 patients (4%) dont 5 ont nécessité la transfusion sanguine (2,5%). Ce taux de transfusion est un peu proche de celui trouvé par Cyrille Mouret (2,4%).

1.2. Bilan d'hémostase :

Le bilan d'hémostase permet de s'assurer que des troubles de la coagulation ne sont pas à l'origine du syndrome hémorragique [30, 31, 23]. Dans notre série, il a été réalisé systématiquement chez tout nos patients et n'a objectivé qu'un seul trouble (0,5%).

1.3. Recherche de BK :

La recherche de BK dans les expectorations ou dans le liquide de tubage gastrique, réalisée au moins 3 jours de suite, lorsqu'elle est positive, constitue un élément de certitude, de l'ordre de 30% dans notre série (58 sur 61 cas de tuberculose).

Notre étude confirme la forte prévalence de la tuberculose dans notre pays, ce qui rejoint les constations de la grande majorité des travaux publiés sur la tuberculose pulmonaire.

En revanche, nous avons constaté qu'il n'y a pas beaucoup de précisions dans ce sens dans la plupart des séries publiées sur les hémoptysies. Ceci est expliqué en partie par les rares cas de TBK pulmonaire rapportés dans la littérature ainsi que par la faible rentabilité diagnostique de cet examen [37].

2. Examens radiologiques :

Toute hémoptysie justifie une exploration radiologique minutieuse. L'imagerie joue un rôle pivot dans l'évaluation de l'hémoptysie et doit avoir comme objectif l'identification du saignement et de la cause sous-jacente.

Les modalités radiologiques disponibles pour le diagnostic et l'évaluation de l'hémoptysie incluent une radiographie thoracique, une TDM thoracique et dans certaines situations une IRM thoracique et/ou une artériographie bronchique. Cette dernière peut être réalisée également dans un but thérapeutique [35, 34].

2.1. Radiographie thoracique :

La radiographie thoracique reste un examen incontournable, permettant de révéler des signes d'orientation, mais elle n'a pas la valeur localisatrice formelle d'une endoscopie visualisant le saignement actif [37, 38].

- La présence des infiltrats alvéolaires ou interstitiels peut orienter vers un processus infectieux.
- Des adénopathies hilaires, un nodule pulmonaire, un épanchement pleural, un syndrome bronchique et une cardiomégalie [39, 40].

Une image en grelot fait discuter, selon le terrain, un aspergillome, un anévrysme de Rasmüssen ou un simple caillot témoignant du saignement [37].

Par ailleurs, elle peut ne montrer que des images alvéolaires, témoin direct du saignement, et n'ayant de valeur localisatrice qu'en cas d'unilatéralité. Ces images doivent être distinguées de l'image causale. Une atélectasie récente peut être le témoin d'une obstruction bronchique, soit par une tumeur, soit par une adénopathie compressive ou par un caillot [37, 35].

La radiographie thoracique peut être normale dans approximativement le tiers des cas. Une source trachéobronchique peut être identifiée dans environ la moitié de ces cas, raison pour laquelle d'autres investigations plus performantes doivent être réalisées [40, 35, 41].

Dans notre expérience, tous les patients ont bien eu une radiographie thoracique lors de leur prise en charge initiale, et elle était pathologique dans la grande majorité des cas 130 patients soit (65, 3%), ce qui se rapproche des résultats trouvés par cyrille mouret (67%) et par l'équipe de Sanai (79,3%) [11,18]. En revanche, la radiographie thoracique s'est révélée normale chez 69 de nos patients soit 34,7% des cas. Des investigations complémentaires ont été poursuivies chez ces patients. Ainsi, 15 cas de DDB ont été diagnostiqués parmi ceux-ci, 20 cas de tuberculose pulmonaire et 4 cas d'embolie pulmonaire, 15 cas de cancer bronchique. Le bilan étiologique n'a abouti à aucun diagnostic étiologique dans les 15 cas restants.

2.2. TDM thoracique :

Actuellement, le scanner thoracique multi barrettes et de haute résolution s'est imposé et devenu l'examen de choix dans la recherche de l'étiologie et de la localisation du saignement. Plus récemment, il a été montré que cet examen s'avère également efficace pour déterminer le mécanisme de l'hémoptysie (vascularisation systémique bronchique, systémique non bronchique, artérielle pulmonaire) et ainsi orienter la prise en charge thérapeutique [9,29]. Réalisée avec injection de produit de contraste, la TDM permet d'explorer la totalité du volume thoracique avec un bon rehaussement de l'ensemble de la vascularisation thoracique, ainsi elle permet de détecter des lésions non visibles sur la radiographie standard [29, 12, 42].

Cet examen permet de localiser le saignement dans une proportion voisine de la bronchoscopie [42], en montrant une étiologie et des images de comblement alvéolaire autour (Figure 19). Le principal signe scannographique localisant le saignement est la présence d'une surdensité en verre dépoli localisée, au mieux entourant une opacité franchement alvéolaire.

D'autres signes de plus faible valeur localisatrice peuvent être observés, reflétant la cause (DDB, tumeur…) ou la conséquence (atélectasie sur caillot, ou sang endobronchique) du saignement. L'endoscopie est indispensable si le scanner montre plus d'une étiologie potentielle et qu'on ne visualise pas d'image en rapport direct avec l'hémorragie ; c'est un cas rare. [9,35, 29].

Sur le plan de la mise en évidence de l'étiologie, le scanner thoracique est très supérieur à la radiographie et à la bronchoscopie, puisqu'il montre l'étiologie du saignement dans 77% des cas, ce qui est très significatif par rapport à l'endoscopie [42, 37]. Il montre parfaitement des images de DDB non visibles en radiographie standard et aussi des anomalies vasculaires, des embolies pulmonaires et des fistules artério-veineuses [39]. La TDM thoracique permettait un diagnostic étiologique de l'hémoptysie chez 73% de nos patients, ce qui est proche de sa performance rapportée par Sanai et ses collaborateurs (68%) [18].

En revanche, l'identification de la cause n'est pas toujours possible. Ceci est dû aux conséquences de l'hémorragie pouvant masquer les anomalies sous-jacentes, au remplissage des lumières bronchiques ou alvéolaires par les caillots de sang pouvant ainsi créer de fausses images de nodules ou de tumeurs. Pour cela, il semble nécessaire de réaliser un scanner de contrôle, à distance de l'hémoptysie, pour distinguer les anomalies transitoires non spécifiques et les lésions causales [29,42]. En dépit de la forte sensibilité de la TDM, la cause de l'hémoptysie reste indéterminée dans 5 à 10% des cas [12, 39].

Dans notre série, 4 patients (2%) avaient des anomalies scannographiques non concluantes et ne permettant de retenir aucun diagnostic.

2.3. IRM :

Elle ne dispose pas d'utilité dans l'évaluation de l'hémoptysie [35]. Bien qu'elle possède une excellente résolution dans l'exploration du médiastin, du hile et des tissus mous, elle fournit moins d'informations sur le parenchyme pulmonaire.

Elle peut être utilisée pour mettre en évidence des MAVP et des anomalies des artères pulmonaires [31, 35, 29]. Aucune IRM n'a été pratiquée dans notre étude.

2.4. Artériographie bronchique :

Couplée à la bronchoscopie, l'artériographie des artères bronchiques permet de bien évaluer et traiter l'hémoptysie vu que la majorité des hémoptysies sont d'origine systémique bronchique [34, 38]. Elle permet ainsi de localiser la source du saignement et constitue grâce à l'embolisation, une option thérapeutique sûre et efficace pour les hémoptysies secondaires à des anomalies vasculaires [43, 44, 40]. Cet examen invasif est doté de plusieurs complications, la plus importante est l'ischémie médullaire [29, 45].

2.5. Echocardiographie :

L'évaluation cardiaque doit être prise en considération chez les patients ayant une hémoptysie non expliquée par une cause pulmonaire, même en absence de symptômes cardiaques francs. L'échocardiographie doit être effectuée pour l'évaluation de toute suspicion

de cardiopathie valvulaire ou coronarienne [1, 46, 34]. Dans notre expérience, 8 patients ont bénéficié d'une échocardiographie qui a permis de confirmer la cause cardiaque de l'hémoptysie chez 6 patients : 3 cas avaient des signes d'HTAP et 3 cas avaient un rétrécissement mitral.

3. La bronchoscopie :

Elle voit actuellement sa position se modifier par rapport aux progrès de la tomodensitométrie.

Plusieurs équipes proposent la réalisation de la bronchoscopie si aucune étiologie n'a été démontrée sur la radiographie et/ou sur la TDM thoracique, et mettent son rendement diagnostique dans des proportions variant de 40 à 100% [30, 31, 15, 34, 41].

L'endoscopie bronchique permet éventuellement de faire la preuve de l'hémoptysie, localiser le saignement et faire le LBA [23]. Elle peut être réalisée par un fibroscope souple ou rigide [10, 21, 13, 41].

La bronchoscopie souple permet de mieux évaluer l'ensemble des voies respiratoires, y compris les petites voies aériennes (bronchioles). Cependant, elle ne permet pas d'effectuer une ventilation ni d'enlever les caillots de sang [21, 45, 47]. Elle ne permet d'identifier la lésion causale que dans 2% seulement des patients ayant une radiographie thoracique normale [48].

La bronchoscopie rigide possède plusieurs avantages : elle facilite la ventilation et permet de localiser le saignement. Contrairement à la bronchoscopie souple, elle est moins susceptible d'être obstruée par le sang, ceci permet une meilleure visualisation de l'arbre trachéobronchique. La bronchoscopie rigide est idéale pour aspirer les voies aériennes en cas de saignement important. Elle a la capacité d'enlever les caillots de sang et les corps étrangers des voies aériennes [49].

La fibroscopie bronchique requiert une expertise toute particulière puisqu'elle permet potentiellement d'objectiver le saignement actif, son origine précise ou au minimum d'indiquer le côté du saignement. Pour augmenter le rendement de cet examen, il importe de le pratiquer «

à chaud », c'est-à-dire en cours de l'hémoptysie ou le plus tôt possible après l'épisode. Si le saignement actif s'est tari lorsque la bronchoscopie s'est réalisée, il ne faut pas hésiter à répéter l'examen en cas de récidive du saignement. Par ailleurs, en cas de saignement trop abondant, l'opérateur peut ne pas arriver à déterminer le côté qui saigne. A l'inverse, la présence de sang d'un côté ne permet pas d'affirmer que l'hémoptysie en provient. Le seul critère qui doit être retenu est la visualisation directe d'une hémorragie active issue d'un territoire bronchique identifié [48,49].

Nous avons réalisé la bronchoscopie chez 46 patients (23,1%). Elle a permis de localiser la lésion qui en était responsable chez 37 patients (18,6%) :

Dans l'étude de CyrilleMouret[19], la bronchoscopie a localisé le saignement dans 56% des cas. Ce taux reste supérieur au nôtre (23, 1%) et à celui rapporté dans la série de Sanai [18] (13%). Pour le diagnostic étiologique, cet examen a identifié une cause de l'hémoptysie dans 22% des cas dans la série de cyrille mouret [19], ce qui est supérieur au résultat de notre étude (18,6%) et celui de sanai (14%). Par ailleurs, la bronchoscopie était normale chez 9 de nos patients. quatre parmi ceux-ci avaient des DDB, 2 cas avaient un KHP, 1 patient avait une TBK pulmonaire et dans les 2 cas restants, aucune étiologie n'a été déterminée.

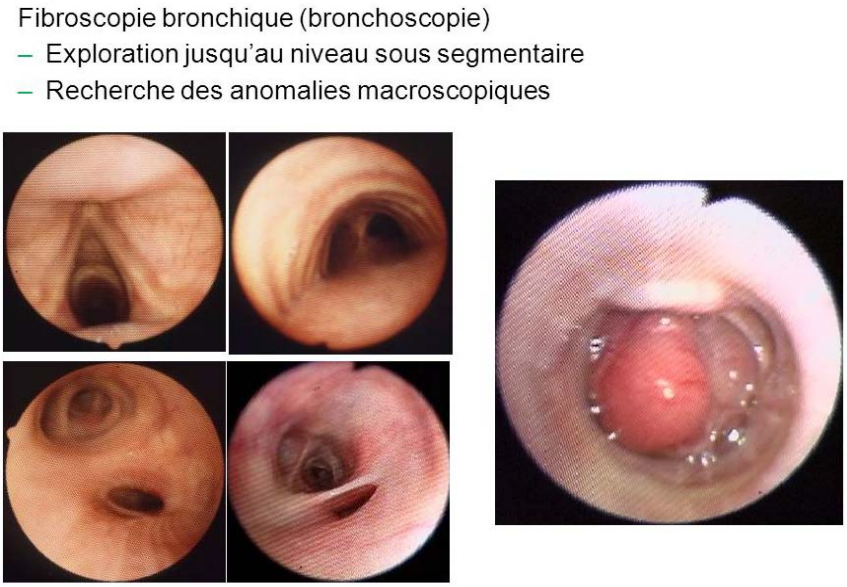


Figure 26 : Coupes macroscopiques sur une fibroscopie bronchique.

VI. Diagnostic étiologique :

L'enquête diagnostique étiologique est menée parallèlement à la prise en charge thérapeutique initiale. Les étiologies des hémoptysies sont nombreuses mais restent dominées par la tuberculose active le cancer bronchique et la dilatation des bronches. Cependant 10% à 20% des hémoptysies restent sans cause identifiée malgré une enquête étiologique approfondie. De plus, très peu de données sont disponibles concernant les causes actuelles des hémoptysie, d'où l'intérêt de ce travail. L'anamnèse, les données de l'examen clinique et des examens paracliniques peuvent orienter le diagnostic étiologique de l'hémoptysie dans 50% des cas.

Les proportions relatives des différentes causes retrouvées dans la littérature varient selon le recrutement des services (pneumologie ou radiologie), l'année de publication, les outils diagnostiques utilisés et la zone géographique considérée.

Dans les travaux d'el ghoul [16], La tuberculose pulmonaire, les malformations vasculaires et l'hydatidose pulmonaire étaient les causes d'hémoptysies significativement les plus fréquentes.

Cyrille Mouret a trouvé dans son étude, 44 patients (17,1%) avaient une hémoptysie étiquetée comme étant en rapport avec une néoplasie pulmonaire, 22 (8,6%) avaient une hémoptysie en rapport avec un processus infectieux, 19 (7,4%) avaient une dilatation des bronches expliquant l'épisode, 12 (4,7%) avaient une origine iatrogène (principalement mise sur le compte d'un surdosage en AVK), 6 (2,3%) avaient une tuberculose, 3 (1,2%) avaient une aspergillose, 18 patients (7%) avaient une hémoptysie d'origine autre. Seule une patiente (0,4%) s'est vue diagnostiquer une embolie pulmonaire. [19]

Une étude française menée par Abdulmalak et al. sur les données du PMSI entre 2008 et 2012 retrouvait principalement des hémoptysies cryptogéniques – dans près de 50% des cas –, suivies par les infections respiratoires (20.6-23%), des néoplasies bronchopulmonaires (16.9-18%), des hémoptysies iatrogènes (5.7-9.5%) et des bronchectasies (6.5-7%) (19). [18]

Toutefois, pour l'équipe tunisienne de Sonia Sanai raggad Les dilatations de bronches (21%), le cancer broncho-pulmonaire (16,9%), et la tuberculose active (14,1%) étaient les étiologies des hémoptysies les plus fréquentes chez les patients de moins de 65 ans. Chez les sujets âgés, le cancer broncho-pulmonaire (25%), les séquelles de tuberculose (20,5%) et les infections broncho-pulmonaires étaient les causes les plus fréquentes.

Ces résultats sont en accord avec ceux de notre série Vu que le Maroc est un pays d'endémie tuberculeuse, cette pathologie doit être préoccupante et ne doit jamais être négligée.

Dans notre expérience, la tuberculose pulmonaire représente 30% de l'ensemble des étiologies retrouvées. Nous avons retenu le diagnostic de la tuberculose pulmonaire soit sur des éléments de certitude:

- Présence de BK dans les expectorations.
- Des éléments de forte présomption: IDR positive, anomalies radiologiques évocatrices (adénopathies médiastinales ou hilaires, infiltrats ou nodules parenchymateux), lésions pulmonaires ne s'améliorant pas sous traitement antibiotique et évoluant dans un contexte de contage tuberculeux.

La tuberculose pulmonaire a longtemps été considérée comme une étiologie principale des hémoptysies. En effet, l'incidence de la tuberculose a diminué dans les pays occidentaux, mais elle reste élevée en Afrique ou en Corée du Sud.

Le champ des hémoptysies de cause infectieuse est plus large,Les causes infectieuses non tuberculeuses représentent plus de 20% dans notre série dont les bronchites aigues et chroniques (11%) pneumonie nécrosante (7%) aspergillose (5%) hydatidose (4%).Bien que peu détaillé dans les différentes séries publiées de l'hémoptysie, et peut être abordé de différentes manières selon que l'on s'intéresse au type d'infection pulmonaire ou au mécanisme supposé de l'hémoptysie. Les infections respiratoires aiguës basses peuvent être responsables des hémoptysies jusqu'à 40% des cas. L'agent infectieux peut être bactérien, viral, fongique ou

parasitaire [30,35]. L'infection est le plus souvent bactérienne (Streptococcus pneumonie, Staphylococcus aureus, H. influenzae) [30].

L'hémoptysie est un symptôme fréquent du cancer bronchique, inaugurale dans 7 à 10% des cas et survenant chez 20% des patients au cours de l'évolution du cancer bronchique. Ainsi, le cancer bronchique représente entre 10% et 34% des causes d'hémoptysies tout venant et entre 6 et 20% des causes d'hémoptysies graves. En cas d'hémoptysie massive sur cancer bronchique, la mortalité dépasse 50% . Depuis l'avènement de la radiologie interventionnelle, la mortalité par hémoptysie, indépendamment de l'étiologie, a reculé variant entre 5 et 20% [52]. 12% de nos patients avaient un cancer bronchique dont 4 cas avaient une hémoptysie massive nécessitant la prise en charge dansl'unité de réanimation.

Les DDB sont responsables des hémoptysies dans 10% des cas dans notre série. Elles sont secondaires à de multiples étiologies :

- Elles comprennent des maladies infectieuses, toxiques, allergiques et inflammatoires, mais aussi des maladies systémiques ou génétiques.

Une aspergillose broncho-pulmonaire allergique est aussi une cause fréquente de DDB, tout comme des maladies auto-immunes telles que la polyarthrite rhumatoïde, le syndrome de Sjogren, la maladie de Crohn…

Les hémoptysies vont du simple crachat strié de sang en rapport avec l'érosion de la muqueuse bronchique inflammatoire, surtout à l'occasion des poussées de surinfection, aux hémoptysies massives liées à une rupture d'artère bronchique [31]. Le scanner thoracique reste l'examen de choix pour établir le diagnostic, car la radiographie thoracique est insensible pour détecter les formes légères et modérées de cette pathologie et peut être normale jusqu'à 10% des cas. Le scanner permet ainsi d'établir le diagnostic et d'évoquer une éventuelle étiologie de DDB [35]. Dans notre étude, la radiographie était normale chez 10 cas de DDB et le scanner était notre examen de confirmation de toutes les DDB retrouvées.

Tableau IX : Les étiologies de l'hémoptysie dans différentes séries.

	Sonia Sanai Tunisie [17]	Abdulmalak et AL France [18]	El Ghoul Medenine Tunisie [16]	S.Abdella Maroc Marrakech	Cyrille Mouret Toulouse [19]	Notre étude Marrakech
Années d'étude	2003-2007	2008-2012	2013-2015	2013-2017	2015-2017	2018-2020
Lieu	Tunisie	France	Tunisie	Maroc	France	Maroc
Nombre de cas	360 cas	150 cas	50 cas	172 cas	258 cas	200 cas
Tuberculose pulmonaire	14.1%	2,7%	13,6%	14%	3,5%	30,7%
Séquelles de tuberculose	20.5%	-	13,6%	22%	-	6,5%
Autres causes infectieuses non tuberculeuse	16.5%	22%	14,2%	24,5%	10,6%	27,1%
Cancer broncho-pulmonaire	16.9%	17,4%	21,4%	28. 5%	25,6%	12, 1%
Dilatation des bronches	21%	6.8%	27,2%	12%	14,2%	10,1%

Les causes broncho-pulmonaires sont les plus fréquentes : cancer bronchique en particulier chez le fumeur, dilatation des bronches (les hémoptysies surviennent en période de surinfection en général), bronchites aiguës et chroniques, tuberculose sous sa forme récente ou ancienne. Chez le fumeur de plus de 40 ans, la tumeur bronchique primitive doit être avant tout recherchée. Des métastases pulmonaires de cancer peuvent saigner : cancer du sein ou du rein… Les sujets jeunes peuvent aussi être atteints de tumeurs bénignes endobronchiques.

Les causes cardio-vasculairessont un peu moins fréquentes: l'embolie pulmonaire peut entraîner des crachats hémoptoïques tout comme une fissuration d'anévrysme, un rétrécissement mitral ou une insuffisance ventriculaire gauche. Le surdosage en anticoagulant peut, quant à lui, être responsable d'une hémoptysie importante.

D'autres causes existent, mais plus rarement : pneumoconioses (maladies pulmonaires professionnelles), infections (pneumopathies, abcès du poumon, kyste hydatique), causes malformatives (angiomes, anévrisme artério-veineux), causes traumatiques et, enfin, localisations pulmonaires des maladies immunologiques dites de système.[50]

1. Broncho-pulmonaires :

1.1. Cancer bronchique dans toutes ces formes, types et localisations L'hémoptysie reste un symptôme important de découverte y compris des tumeurs à malignité réduite (carcinoïde) elle reste aussi une modalité terminale (hémoptysie cataclysmique) ; quelque fois la sévérité de l'hémoptysie initiale justifie d'emblée l'exérèse de la tumeur.

1.2. Tuberculose L'hémoptysie peut correspondre à :

- Une tuberculose récente
- Une récidive
- Une vieille cicatrice fibreuse (hyper vascularisée)
- Une complication type aspergillaire

1.3. DDB Toutes les formes et types de DDB peuvent se compliquer d'hémoptysies (hyper vascularisation bronchique très conséquentes) y compris les formes sèches (non sécrétantes et asymptomatiques jusque là). Ces hémoptysies peuvent être très sévères.

1.4. Toutes les pathologies pulmonaires (aiguës ou chroniques) : abcès pulmonaires, bronchite chronique, pneumopathies, pneumoconiose, kyste hydatique peuvent se compliquer d'hémoptysies le plus souvent modeste, et plus particulièrement en cas de traitement anticoagulants.

2. Cardio-vasculaires :

L'embolie pulmonaire non compliquée d'infarctus peut être rarement responsable d'hémoptysie. C'est surtout en cas d'infarctus que l'on observe une hémoptysie le plus souvent modeste de sang noir (alvéolite hémorragique).

- L'IVG et le RM sont les causes les plus classiques d'oedèmes pulmonaires et d'hémoptysie le plus souvent "diluée dans le liquide d'œdème.
- Plus rarement rupture d'un anévrisme AV pulmonaire et exceptionnellement fissure d'un anévrisme aortique avec dans les deux cas hémoptysie conséquente voir cataclysmique.

3. Alvéolaire

3.1. Maladie dite immunologique GOODPASTURE, Collagénose, vascularité (WEGENER – CHURG et STRAUSS – purpura rhumatoïde.

3.2. Hémosidérose idiopathique

3.3. Cas particuliers Du sarcome de KAPOSI, des micro angiopathies paranéoplasiques, des troubles de la crase sanguine.[51]

VII. Prise en charge thérapeutique :

- **Mesures générales** :

Les premières mesures sont la sécurisation des voies aériennes et le maintien d'une oxygénation suffisante. Si le côté de l'hémoptysie est identifié, le patient doit être placé en décubitus latéral du côté du saignement, afin de préserver la fonction ventilatoire du poumon sain. En présence d'une hémorragie active, d'une insuffisance respiratoire, voire d'une instabilité hémodynamique, le patient doit être intubé. Selon l'équipement et les expertises à disposition, on peut envisager soit une intubation avec un tube à double lumière permettant de préserver le poumon sain, soit une intubation sélective ou classique associée à un traitement local ou à l'utilisation d'un bloqueur endobronchique excluant sélectivement le site de l'hémoptysie.

D'autres mesures générales incluent la vérification et la correction de la coagulation (facteurs de coagulation, plaquettes, arrêt ou réversion des anticoagulants et antiagrégants), et le contrôle étroit de la tension artérielle. Les traitements antitussifs, anxiolytiques ou sédatifs ainsi qu'une antibiothérapie seront discutés au cas par cas.[55]

- **Traitement médical :**

Le traitement vasoconstricteur de choix est la terlipressine que l'on utilise pour toute hémoptysie majeure active, en l'absence de contre-indication. En sus d'éventuelles contre-indications, telles que la présence d'une coronaropathie, d'un AVC ischémique récent ou d'une crise hypertensive, il faut tenir compte qu'en raison d'un taux plasmatique constant pendant six heures, l'interprétation des images d'artériographie sera délicate pendant cette période. Le facteur VIIa intraveineux a été utilisé dans des situations d'hémorragie majeure, avec cependant un risque thromboembolique non négligeable et un coût élevé.[55]

L'administration d'acide tranexamique (Exacyl) semble avoir un effet bénéfique sur la durée et le volume du saignement avec un faible risque thromboembolique. Ces résultats sont prouvés dans notre étude chez 86% des cas.

- **Radiologie interventionnelles**

La technique de radiologie interventionnelle par embolisation artérielle bronchique (figure 27) est le traitement de choix de l'hémoptysie massive. Sa faisabilité doit être évaluée par un radiologue expérimenté sur la base d'un angioscanner préalable. Il existe des contre-indications relatives comme les troubles sévères de l'hémostase, l'allergie aux produits de contraste iodés et l'anévrisme de la crosse de l'aorte ou de l'aorte ascendante. Pour les cas traités par terlipressine, elle devrait si possible être repoussée au-delà des six heures suivant l'injection.[55]

Les taux de réussite semblent fonction de la pathologie étiologique. Relativement élevés dans les cas de bronchectasies (90,4%)ce qui est proche de sa performance rapportée chez 2 cas de notre série, ils sont moins bons en présence d'un cancer pulmonaire où le taux de récidives semble aussi particulièrement élevé. ce qui rejoint les constations de la grande majorité des

études publiés, En ce qui concerne les complications, elles sont rares et principalement neurologiques (syndrome de Brown Séquard, paraparésie transitoire ou définitives, paralysie) et vasculaires (perforation artérielle, dissection, pseudo-anévrisme, fistule artérioveineuse).

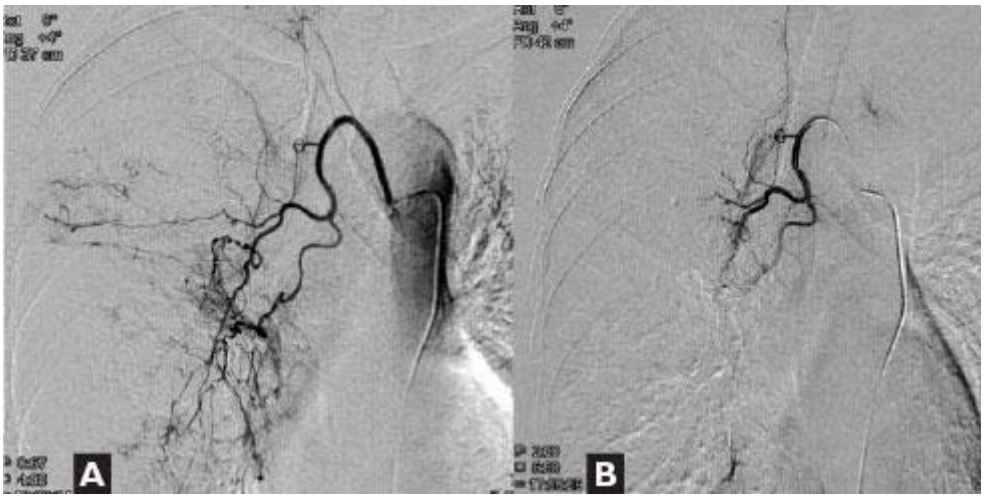


Figure 27 : Artériographie interventionnelle ;

A : Artériographie avant embolisation

B : Artériographie de control après embolisation

- **Chirurgie :**

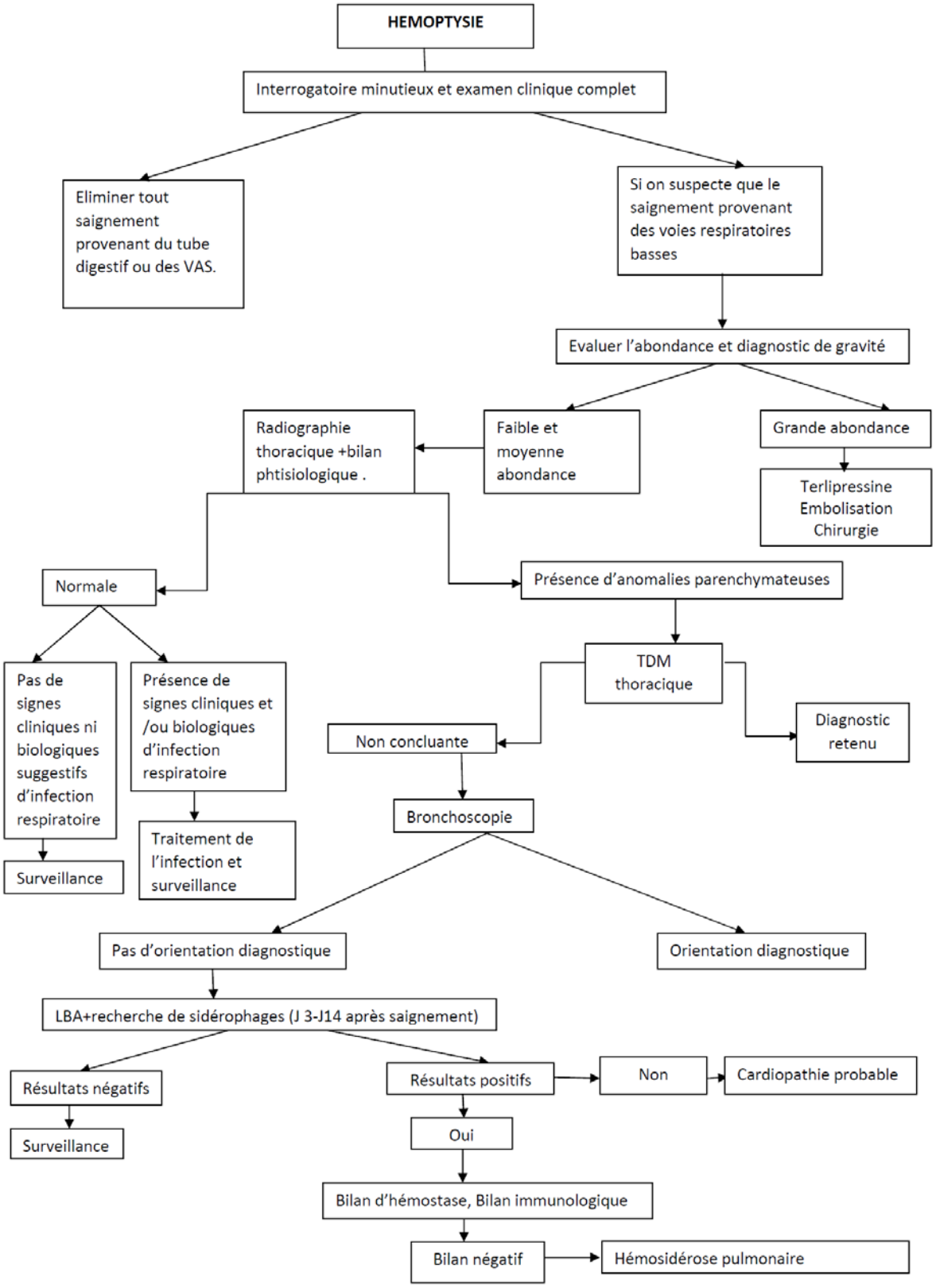
Avant l'avènement des techniques de radiologie interventionnelle, la chirurgie thoracique était la première ligne de traitement des hémoptysies graves. Actuellement, les indications à une chirurgie en urgence ont été réduites aux cas d'échec ou de contre-indications de l'embolisation artérielle. Cette chirurgie «d'hémostase» est alors la seule option thérapeutique mais reste associée à une morbi-mortalité importante [55].

La chirurgie thoracique élective peut toutefois être proposée dans le cadre de lésions localisées à haut risque de récidive (aspergillome, kyste hydatique, bronchectasies, cancer bronchique), 40 patients ont bénéficier d'une intervention chirurgicale dans notre étude, ou de lésions relevant d'un mécanisme artériel pulmonaire chez des patients sélectionnés (malformations artérioveineuses, rupture iatrogène de l'artère pulmonaire…).comme c'était le

cas chez 10 patients dans l'étude de Cyrille Mouret [19], Afin de limiter les complications, il faut privilégier une chirurgie élective, après traitement initial par embolisation et bilan fonctionnel respiratoire.

VIII. Algorithme d'exploration des hémoptysies :

Avec les limites d'une étude rétrospective, ce travail nous a permis d'évaluer les caractéristiques cliniques, paracliniques et étiologiques d'une population de 200 patients hospitalisés pour hémoptysie. Au terme de cette étude, nous proposons un algorithme décisionnel, élaboré au vu des données de la littérature exposées ci-dessus, dans le but de faciliter et de guider l'enquête étiologique devant une hémoptysie.


HEMOPTYSIE
Interrogatoire minutieux et examen clinique complet
Eliminer tout saignement provenant du tube digestif ou des VAS.
Si on suspecte que le saignement provenant des voies respiratoires basses
Evaluer l'abondance et diagnostic de gravité
Faible et moyenne abondance
Grande abondance
Terlipressine Embolisation Chirurgie
Radiographie thoracique +bilan phtisiologique .
Normale
Présence d'anomalies parenchymateuses
Pas de signes cliniques ni biologiques suggestifs d'infection respiratoire
Surveillance
Présence de signes cliniques et /ou biologiques d'infection respiratoire
Traitement de l'infection et surveillance
TDM thoracique
Diagnostic retenu
Non concluante
Bronchoscopie
Pas d'orientation diagnostique
Orientation diagnostique
LBA+recherche de sidérophages (J 3-J14 après saignement)
Résultats négatifs
Surveillance
Résultats positifs
Non
Cardiopathie probable
Oui
Bilan d'hémostase, Bilan immunologique
Bilan négatif
Hémosidérose pulmonaire

CONCLUSION

L'hémoptysie est un motif d'hospitalisation fréquent en pneumologie. La recherche étiologique est une nécessité afin d'améliorer la prise en charge. L'objectif de notre étude est de dresser un profil épidémiologique et étiologique des hémoptysies au sein du service de Pneumologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.

Elle constitue une source de soucis pour le patient et le médecin traitant. Le diagnostic positif de l'hémoptysie pose parfois de véritables problèmes.

La gravité de ce symptôme doit être évaluée sur le volume ou le débit de sang expectoré, le retentissement (essentiellement respiratoire), les comorbidités respiratoires et cardiovasculaires, le mécanisme et la cause de l'hémoptysie. Après s'être assuré qu'il s'agit bien d'un saignement sous-glottique, en éliminant les autres saignements extra pulmonaires, la démarche diagnostique doit reposer, après stabilisation, sur l'identification de la source du saignement et la recherche d'une cause sous-jacente.

Le bilan étiologique usuel devant toute hémoptysie repose sur une anamnèse bien détaillée, un examen physique complet et sur des examens complémentaires : l'analyse des expectorations, la radiographie thoracique, la TDM thoracique et la bronchoscopie.

Les étiologies des hémoptysies sont nombreuses et dominées par la tuberculose, le cancer bronchique et les dilatations de bronches.

La connaissance des étiologies des hémoptysies doit permettre de bien hiérarchiser les examens complémentaires pour pouvoir identifier une cause sous-jacente.

ANNEXES

Fiche d'exploitation

Identité :

Numéro du dossier :……

Nom et prénom: ..... ……

Age:.....ans, Sexe: M F

Résidence: Rurale Urbaine

Profession:……

☐Date d'entrée :……

☐Date de sortie :……

Admission :

- ❖ Urgence ☐
- ❖ consultation ☐

Antécédents :

Médicaux :

Hémoptysie: oui non; nombre d'épisodes :……..

âge de survenue : ……

**Pulmonaires :*

Néoplasiques :	Oui	Non
Tuberculose pulmonaire :	Oui	Non
Infections respiratoires basses	Oui	Non
DDB :	Oui	Non
Asthme :	Oui	Non
Contact avec les chiens /hydatidoptysie :	Oui	Non
Cardiovasculaires :	*Oui*	*Non*
Cardiopathie connue :	Oui	Non
Insuffisance cardiaque :	Oui	Non

Troubles d'hémostase: Oui Non

Chirurgicaux :.....

Toxiques:

Tabac: oui non si oui: nombre de P/A:……..

Sevrage: oui non depuis:……..….

Cannabisme: oui non

Alcoolisme: oui non

Familiaux :

TBK dans l'entourage :Oui non

Autres :……..

Clinique :

- Signes fonctionnels:

Respiratoire :

*Hémoptysie :

- Abondance: Minime Moyenne Massive
- Nombre d'épisodes:1 2 3 4 ≥5

*Toux: Oui Non Aigue chronique

*Expectorations: Oui Non Si oui Préciser l'aspect:

:. .....

*Douleur thoracique: Oui Non

*Dyspnée: Oui Non

Extra respiratoire :

ORL :…….

Articulaire :……..

*Autres :…….

*Fièvre: Oui Non

*Amaigrissement : Oui Non

Examen physique :

–Examen général:

1- Etat hémodynamique : TA :...../.....mmHg, FC:.....

b/min, TRC. ..3sec, SaO2 :. ...., conjonctives :……

2- Etat neurologique :conscience normale confus

coma /score de Glasgow:……

3-Etat général: conservé Altéré ,Poids:.....Kg(),

PS(OMS):.....,Hippocratisme digital: oui non

-Examen pleuro-pulmonaire:

FR :...c/min, SLR: Oui Non Auscultation: normal Anormal

Préciser:……

- **Examen cardiovasculaire**:

Auscultation: normale

Anormal Préciser:……

- **Examen ORL**:

Adénopathies: Oui Non Siège:……

Taille ..... cm

- **Examen abdominal**: Hépatomégalie

Splénomégalie Autre:

……

- **Examen des autres appareils:**

……

<u>Examens complémentaires</u> :

-Hémogramme : *HbG:…… g/dl, VGM : ……,CCMH

*GB: E/mm3 PNN:…… LYM:……EOS:…..*PLQ:

CRP :……

- Bilan d'hémostase :Fait Non fait Résultat : TP : ….% , TCK :…… Groupage :……

-BK crachats: positif négatif

- GENEXPERT: positif négatif

Radiographie thoracique: Normale Anormal

Résultat:

……

-Tomodensitométrie thoracique/Angio TDM :

Faite Non faite

Résultat :

……

–Endoscopiebronchique: Faite Nonfait

Prise en charge immédiate de l'hémoptysie:

- Remplissage: oui non
- transfusion: oui non
- Antihémorragiques: oui non
- Vasoconstricteurs: oui non
- Assistance ventilatoire: oui non si oui
- Oxygénothérapie VNI CPAP INTUBATION
- Embolisaion artérielle bronchique :

Le diagnostic retenu :

-Tuberculose pulmonaire ☐
-Séquelles de tuberculose pulmonaire ☐
-Dilatation de bronches ☐
-Cancer bronchique ☐
-Embolie pulmonaire ☐
-Aspergillose ☐
-Kyste hydatique pulmonaire ☐
-Bronchite aigue et chronique ☐
-Malformations broncho pulmonaire ☐
-Cardio vasculaire ☐
-vascularite ☐
-Maladie auto immune ☐
- Causes iatrogénes ☐
-Autres:……

Evolution :

- Régression ☐
- Récidive ☐
- Décès ☐

- Autre:

:……

…… ……

- Nombre d'hospitalisations:

……...

RESUMES

Résumé

L'hémoptysie est un symptôme alarmant et d'étiologies multiples.

L'objectif de notre étude est d'étudier les étiologies des hémoptysies et de proposer un protocole d'exploration de ce symptôme.

Nous présentons une étude rétrospective réalisée au service de pneumologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, étalée sur une période de 3 ans allant de Janvier 2018 à Décembre 2020, comportant 200 cas d'hémoptysie.

L'âge de nos patients variait entre 15 ans et 88 ans, avec une moyenne de 47 ans.

Le sexe masculin était prédominant (88%). L'hémoptysie était de faible abondance dans 79% des cas (n=157), de moyenne abondance dans 19% des cas (n = 38) et de grande abondance dans 4 cas.

La radiographie thoracique était le plus souvent pathologique, alors qu'elle était normale dans 34,7% des cas. La TDM thoracique réalisée chez 92 patients (46%), a permis un diagnostic étiologique dans 87 cas (43,5%). La fibroscopie bronchique, pratiquée chez 46 patients (23,1%), a localisé le saignement dans 2 cas et elle a retenu un diagnostic étiologique chez 37 patients (18,5%). La tuberculose pulmonaire (30,7%) le cancer bronchique (12,1%) et la dilatation des bronches (10,1%) représentent les principales causes des hémoptysies.

L'élaboration d'un protocole d'exploration des hémoptysies est importante, dans le but de standardiser la conduite à tenir étiologique.

Summary

Hemoptysis is an alarming symtom but of multiple etiologies.

The objective of our study is to study the etiologies of hemoptysis and propose a protocol for exploring this symptom.

We present a retrospective study carried out at the Department of Pulmonology of the Avicenna Military Hospital of Marrakech, spread over a period of 3 years from January 2018 to December 2020, including 200 cases of hemoptysis.

Our patients ranged in age from 15 to 88, with an average age of 47.

The male sex was predominant (88%). Hemoptysis was low in 79% of cases (n=157), medium in 19% of cases (n=38), and high in 4 cases.

Chest radiography was most often pathological, whereas it was normal in 34.7% of cases. The thoracic CT performed in 92 patients (46%), allowed an etiological diagnosis in 87 cases (43.5%). Bronchial fibroscopy, performed in 46 patients (23.1%), localized bleeding in 2 cases and retained an etiological diagnosis in 37 patients (18.5%). Pulmonary tuberculosis (30.7%) bronchial cancer (12.1%) and bronchial dilation (10.1%) are the main causes of hemoptysis.

The development of a protocol for the exploration of hemoptysis is important, with the aim of standardizing etiological conduct.

ملخص

يعتبر نفث الدم عرضا مثيرا للقلق و أسبابه متعددة.

تهدف دراستنا إلى التعرف على مسببات هذا العرض و اقتراح نهج. لاستخدام مختلف الطرق التشخيصية.

ونقدم دراسة بأثر رجعي أجريت في قسم أمراض الجهاز التنفسي بالمستشفى العسكري بمراكش، وتمتد على مدى 3 سنوات من كانون الثاني/يناير 2018 إلى كانون الأول/ديسمبر 2020، بما في ذلك 200 حالة من حالات نفث الدم.

وقد تراوحت أعمار مرضانا بين 15 و 88 سنة، بمتوسط أعمار 47 سنة كان الجنس الذكري مهيمنا (88%). و كانت كمية النزيف منخفضة في 79%من الحالات ومتوسطة في 19% من الحالات و مرتفعة في 4 حالات ، وكان التصوير الإشعاعي للصدر في معظم الأحيان مرضيا ، في حين كان طبيعيا في 34.7 ٪ من الحالات. ولقد سمح التصوير المقطعي الصدري الذي أجري لدى 92 مريضاً (46%) بالتشخيص في 87 حالة (43.5%).

استفاد 46 مريضا (23.1%) من إجراء تنظير القصبات الهوائية حيث تم تحديد موقع النزيف في حالتين وتم تشخيص سبب نفث الدم لدى 37 مريضا (18.5%).

يعتبر مرض السل الرئوي وسرطان الأوعية الدموية وتمدد الأوعية الدموية . الأسباب الرئيسية لنفث الدم.

ويبقى من المهم وضع بروتوكول من أجل توحيد نهج تشخيص أسباب نفث الدم.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Hervé Mal. Collège des enseignants de pneumologie**
http://cep.splf.fr/wp-content/uploads. 2017/04item_201_HEMOPTYSIE.

2. **Joos Zellweger Ladina,Solèr Markus**
https://doi.org/10.4414/fms.2018.03194
Forum Med Suisse, 18/06/2018

3. **A. Khalil, L. Jarboui, R.Dhiab, M.Fartoukh, A.Parrot.**
THO-WP-5 Hémoptysie d'origine artérielle pulmonaire du diagnostic a la thérapeutique .
04/06/09.EMC- Vol 89 - N° 10 : P. 1636-1637

4. **M. Riquet**
M. Anatomie du poumon humain.
EMC - Pneumologie 2012;9(3):1-11 [Article 6-000-A-04].

5. **Weibel ER**
Morphometry of the human lung.
Berlin: Springer-Verlag; 1963, 111p.

6. **Cordier GJ, Cabrol C.**
Les pédicules segmentaires du poumon.
Tome I poumon droit. Paris: Expansion Scientifique; 1952, 309p.

7. **Cordier GJ, Cabrol C.**
Les pédicules segmentaires du poumon.
Tome II poumon gauche. Paris: Expansion Scientifique; 1955, 455p.

8. **Virchow RL.**
Cellular Pathology. 1859 special ed.
London, UK: John Churchill.1978:204-7.

9. **Khalil A, Nedelcu C, Korzec J, Carette MF.**
Hémoptysie : Physiopathologie et apport de l'angiographie par tomodensitométrie volumique.
EMC 2009; 32-500-A-15.

10. **Thompson JW, Nguyen CD, Lazar RH, Stocks RM, Schoumacher RA, Hamdan F et al**
Evaluation and management of hemoptysis: a report of nine cases.
Ann Otol Rhinol Laryngol 1996; 105: 516-20.

11. **Cuestasa G, Demarchia MV,Corvalána MPM, Razettia J,Boccioa C**
Hemoptysis cervical and pulmonary arteriovenous malformation. Case report.
Arch Pediatr 2015; 113: 34-38.

12. **Baptiste EJ.**
Clinical assessment and management of massive hemoptysis.
Crit Care Med 2000; 28: 1642-47.

13. **Tom LW, Weisam RA, Handler SD.**
Hemotysis.
Ann Otol Rhinol Laryngol 1980; 89: 419-24

14. **Coss Bu JA, Sachdera RC, Bricker JJ, Harrison GM, Jeferson LS.**
Hemoptysis a10 year retrospective study.
1997 Sep;100(3):E7

15. **Godfrey S.**
Pulmonary hemorrhage/Hemoptysis.
Pulmonol PUB MED 2004; 37: 476-84.

16. **El Ghoul, S. Ferjani, S. Sanaii.**
Étiologies actuelles des hémoptysies chez le sujet jeune : étude comparative à propos de 50 cas.
EMC Vol 33 - N° S :P. A179 - janvier 2016.

17. **Sonia Sanai Raggad, Hanadi Abid, Habib Ghedira, Fatma Tritar, Agnés Hamzaoui**
Etiologies Actuelles des Hémoptysies chez le Sujet Agé : Etude Comparative à propos de 360 cas.
La tunisie Medicale. 2010 ; Vol 88 (n°011) : 809 - 813

18. C.AbdulmalakJ.CottenetG.BeltramoM.GeorgesF.BenoitP.CamusC.Quantin
Épidémiologie, pronostic et devenir des hémoptysies : étude à 5 ans de la base nationale du PMSI.
Revue des Maladies Respiratoires Volume(n°32), Supplement, January 2015 : Page A9.

19. Cyrille MOURETET Pr Sandrine CHARPENTIER.
Étude descriptive rétrospective de la prise en charge des hémoptysies aux urgences du chu de toulouse,
université toulouse III – paul sabatier facultés de medecine ;2018 n 1099

20. Roebuck DJ, Barnacle AM
Haemoptysis and bronchial artery embolization
Resp Rev. 2008; 9:95-104.

21. Batra PS, Holinger LD.
Etiology and management of hemoptysis.
Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001; 127: 377-82

22. Colson DJ, Mortellit AJ.
Management of pediatric hemoptysis: Review and a case of isolated unilateral pulmonary
artery agenesis. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2005; 69: 1161-67.

23. Pin I, McGuigan C, Bost M.
Conduite à tenir devant les hémoptysies.
Arch EMC 2000; 7: 62-66.

24. Knott-Craig CJ, Oostuizen JG, Rossouw G, Joubert JR, Barnard PM.
Management and prognosis of massive hemoptysis.
Recent experience with 120 patients.
J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 105: 394-97

25. Sim J, Kim H, Lee H, Ahn K, Lee SI.
Etiology of hemoptysis: a single institutional series of 40 cases.
Allergy Asthma Immunol Res 2009; 1: 41-44.

26. **Saores FP, Teixeira N, Coelho F, Damas C. P.Bonniaud**
Hemoptysis-etiology, evaluation and traitement in a university hospital.
Rev Port Pneumol 2011; 17: 7-14.

27. **Stern RC, wood RE, Boat TF, Matthews LW, Tucker AS.**
Traitement and prognosis of massive hemoptysis in cystic fibrosis.
Am Rev Resp Dis 1978; 117: 825-28.

28. **Vanni S, Bianchi S, Bigiarini S, Casula C, Brogi M, Orsi S, et al.**
Management of patients presenting with haemoptysis to a Tertiary Care Italian Emergency Department: the Florence Haemoptysis Score (FLHASc).
Intern Emerg Med. 2018;13(3):397- 404

29. **Carette MF, Khalil A, Parrot A**
Hémoptysies : principales étiologies et conduite à tenir.
EMC 2004; 1: 99-128

30. **Gaude GS.**
Hemoptysis in children.
Indian Pediatr 2010; 47: 245-54

31. **Pianosi P, Al-sadoon H.**
Hemoptysis in children.
Padiatr rev 1996; 17 (10): 344-48

32. **Bidwell JL, Pachner RW.**
Hemoptysis: diagnosis and management.
Am Fam Physician 2005; 72: 1253-60.

33. **Raz I, Okon E, Chajek-Saul T.**
Pulmonary manifestations in Behcet's syndrome.
Chest 1989; 95: 587-9.

34. **Hoevenaren GA, Kloosterman SF, Kingma ML, Sprij AJ.**
Haemoptysis : diagnose and act.
Ned Tijdschr Geneeskd 2015; 159: A 8408.

35. **Singh D, Bhalla AS, Veedu PT, Arora A.**
Imaging evaluation of hemoptysis.
World J Clin 2013; 2: 54-64.

36. **Stankiewcz JA, Puczyinski M, Lynch JM.**
Embolisation in the traitement of massive hemoptysis in patients with cystic fibrosis.
Ear Nose Throat J 1985; 64: 180-4.

37. **Hirshberg B, Biran I, Glazer M, Kramer MR.**
Hemoptysis: Etiology, Evaluation, and Outcome in a Tertiary Referral Hospital.
CHEST 1997; 112: 440-44.

38. **Dweik RA, Stoller JK.**
Role of bronchoscopy in massive hemoptysis.
Clin Chest Med 1999; 20: 89-105

39. **Millar AB, Boothroyd AE, Edwards D, Hetzel MR.**
The role of computed tomography CT in the investigation of unexplained haemoptysis.
Resp Med 1992; 86: 39-44.

40. **Saluja S, Henderson KJ, White RI.**
Embolotherapy in the bronchial and pulmonary circulations.
Radiol Clin North Am 2000; 38: 425-48

41. **Vaughn C, Shete M, Stocks RM, Thompson J.**
Evaluation and Management of Massive Endotracheal Hemorrhage: A Case Report and Review of Literature.
Int J Otolaryngol Surg 2013; 2: 236-39

42. **Revel MP, Fournier LS, Hennebicque AS, Cuenod CA, Meyer G, Reynaud P Et al.**
Can CT replace bronchoscopy in the detection of the site an cause of bleeding in patients with large or massive hemoptysis.
Am J Roentgenol 2002; 179: 1217-24.

43. **Wong ML, Szkup P, Hopley MJ.**
Percutaneous embolotherapy for life-threatening hemoptysis.
Chest 2002; 121: 95-102.

44. **Swanson KL, Johnson M, Prakash UBS, McKusick MA, Andrews JC, Stanson AW.**
Bronchial artery embolization: experience with 54 patients.
Chest 2002; 121: 789-95.

45. **Mal H.**
Hémoptysies.
Rev Mal Respir 2007; 24: 119-21.

46. **Sritippayawan S, Margetis MF, MacLaughlin EF, Achermann R, Wells WJ, Davidson Ward SL.**
Cor Triatriatum : A Cause of Hemoptysis.
Pediatr Pulmonol 2002; 34: 405-408

47. **Brownlee KG, Crabbe DCG.**
Paediatric bronchoscopy.
Arch Dis Child 1997; 77: 272-75.

48. **Lee CJ, Lee CH, Lan RS, Tsai YH, Chiang YC, Wang WJ et al.**
The role of fiberoptic bronchoscopy in patients with hemoptysis and a normal chest
roentgenogram. Chang Gung Med J 1989; 12: 136-40

49. **Miller JI.**
Rigid bronchoscopy.
Chest Surg Clin N Am 1996; 6: 161-67

50. **Le figaro.**
HEMOPTYSIE
Le Figaro.fr santé.RMR 2006

51. **Christophe Pison**
HEMOPTYSIE 317.
sante.ujf-grenoble.fr.2004

52. **A. Parrot, K. Razazi, M. Fartoukh, B. Milleron**
Hémoptysies graves des cancers bronchiques.
EMC 2010;Vol2 - N° 3:264-268

53. **C Martin, L Regard, G Chassagnon, PR Burgel.**
Diagnostic étiologique d'une dilatation des bronches.
Revue de Pneumologie Clinique 2018 ; Oct;74(5):292-298.

54. **S.Abdala, S.Ait Batahar, L.Amro**
Profil étiologique des hémoptysies.
RMR 2019,vol 36 :207-208.

55. **Sarah Théone.Dan Adler.Pierre-Alain Schneider .Paola M. Gasche-Soccal .Alain Bigin Younossian**
Prise en charge de l'hémoptysie massive.
Revue médicale suisse 18 novembre 2015.N 495 Pneumologie.

قسم الطبيب

أقْسِم بِالله العَظِيم

أن أراقبَ الله في مِهْنَتِي.

وأن أصُونَ حياة الإنسان في كآفّةِ أطوَارهَا في كل الظروف والأحَوال باذلة وسْعِي في انقاذها مِن الهَلاكِ والمرَضِ والألَم والقَلَق.

وأن أحفَظَ لِلنَاسِ كرَامَتهُم، وأسْتر عَوْرَتهُم، وأكتمَ سِرَّهُمْ.

وأن أكونَ عَلى الدوَام من وسائِل رحمة الله، باذلة رِعَايَتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسَخِّرَه لِنَفْعِ الإِنْسَان لا لأذَاه.

وأن أُوَقّرَ مَن عَلَّمَني، وأُعَلّمَ مَن يَصْغرَني، وأكون أختاً لِكُلِّ زَميلٍ في المِهنَةِ الطِّبِّيَة مُتعَاونِينَ عَلى البرِّ والتقوى.

وأن تكون حياتي مِصْدَاق إيمَاني في سِرّي وَعَلانيَتي، نَقِيَّة مِمّا يُشينهَا تجَاهَ الله وَرَسُولِهِ وَالمؤمِنين.

والله على ما أقول شهيدا

كليـــــــة الـطـب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH
MARRAKECH
جامعة القاضي عياض
UNIVERSITÉ CADI AYYAD

سنة 2021 أطروحة رقم 189

أسباب نفث الدم

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2021/11/02

من طرف

الآنسة سميرة لعماري

المزدادة في 1994/03/31 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

نفث الدم – أسباب – فحص

اللجنة

السيد	**أ. بنجلون حرزيمي** أستاذ في طب الأمراض التنفسية	الرئيس
السيد	**ر. بوشنتوف** أستاذ في طب الأمراض التنفسية	المشرف
السيد	**أ. زيدان** أستاذ في جراحة الصدر	الحكام
السيد	**هـ. جناح** أستاذ مبرز في طب الأمراض التنفسية	الحكام