

Prise en charge ambulatoire des pneumothorax aux Urgences: étude prospective du taux d'échec et de ses facteurs prédictifs de 2015 à 2020

Marina Mazzia

▶ To cite this version:

Marina Mazzia. Prise en charge ambulatoire des pneumothorax aux Urgences: étude prospective du taux d'échec et de ses facteurs prédictifs de 2015 à 2020. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03429444

HAL Id: dumas-03429444 https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03429444

Submitted on 15 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers. L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.







UNIVERSITE DE MONTPELLIER FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de **DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement Par Marina MAZZIA

Le 15/09/2021

Prise en charge ambulatoire des pneumothorax aux Urgences : Étude prospective du taux d'échec et de ses facteurs prédictifs de 2015 à 2020

Directeur de thèse : Dr Riad JREIGE

JURY

Président: Monsieur le Pr Mustapha SEBBANE

Assesseurs:

Monsieur le Pr Arnaud BOURDIN

Monsieur le Dr Riad JREIGE







UNIVERSITE DE MONTPELLIER FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de **DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement Par Marina MAZZIA

Le 15/09/2021

Prise en charge ambulatoire des pneumothorax aux Urgences : Étude prospective du taux d'échec et de ses facteurs prédictifs de 2015 à 2020

Directeur de thèse: Dr Riad JREIGE

JURY

Président: Monsieur le Pr Mustapha SEBBANE

Assesseurs:

Monsieur le Pr Arnaud BOURDIN

Monsieur le Dr Riad JREIGE







PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	MIRO Luis
ALLIEU Yves	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	NAVARRO Maurice
ALRIC Robert	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	NAVRATIL Henri
ARNAUD Bernard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	OTHONIEL Jacques
ASENCIO Gérard	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	D'ATHIS Françoise	KLEIN Bernard	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	DEMAILLE Jacques	LAFFARGUE François	PETIT Pierre
AYRAL Guy	DESCOMPS Bernard	LALLEMANT Jean Gabriel	POUGET Régis
BAILLAT Xavier	DIMEGLIO Alain	LAMARQUE Jean-Louis	PUJOL Henri
BALDET Pierre	DUBOIS Jean Bernard	LAPEYRIE Henri	RABISCHONG Pierre
BALDY-MOULINIER Michel	DUJOLS Pierre	LEROUX Jean-Louis	RAMUZ Michel
BALMES Jean-Louis	DUMAS Robert	LESBROS Daniel	REBOUL Jean
BANSARD Nicole	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	RIEU Daniel
BAYLET René	ECHENNE Bernard	LORIOT Jean	ROCHEFORT Henri
BILLIARD Michel	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BLARD Jean-Marie	FREREBEAU Philippe	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SAINT AUBERT Bernard
BLAYAC Jean Pierre	GALIFER René Benoît	MARTY ANE Charles	SANCHO-GARNIER Hélène
BLOTMAN Francis	GODLEWSKI Guilhem	MARY Henri	SANY Jacques
BONNEL François	GRASSET Daniel	MATHIEU-DAUDE Pierre	SEGNARBIEUX François
BOURGEOIS Jean-Marie	GUILHOU Jean-Jacques	MEYNADIER Jean	SENAC Jean-Paul
BOUSQUET Jean	GUITER Pierre	MICHEL François-Bernard	SERRE Arlette
BRUEL Jean Michel	HEDON berbard	MION Charles	SOLASSOL Claude
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MION Henri	VIDAL Jacques
			VISIER Jean Pierre





Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude LE QUELLEC Alain

BLANC François MARES Pierre

BONAFE Alain MAUDELONDE Thierry

BOULENGER Jean-Philippe MAURY Michèle

BOURREL Gérard MESSNER Patrick

BRINGER Jacques MILLAT Bertrand

CLAUSTRES Mireille MONNIER Louis

DAURES Jean-Pierre MOURAD Georges

DAUZAT Michel PREFAUT Christian

DAVY Jean-Marc PUJOL Rémy

DEDET Jean-Pierre RIBSTEIN Jean

ELEDJAM Jean-Jacques SCHVED Jean-François

GROLLEAU RAOUX Robert SULTAN Charles

GUERRIER Bernard TOUCHON Jacques

GUILLOT Bernard UZIEL Alain

JONQUET Olivuer VOISIN Michel

LANDAIS Paul ZANCA Michel

LARREY Dominique

Docteurs Emérites

PRAT Dominique

PUJOL Joseph





PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALRIC Pierre Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire (option chirurgie

vasculaire)

BACCINO Eric Médecine légale et droit de la santé

BASTIEN Patrick Parasitologie et mycologie

BEREGI Jean-Paul Radiologie et imagerie médicale

BLAIN Hubert Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine

générale, addictologie

BOULOT Pierre Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

CAPDEVILA Xavier Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

CHAMMAS Michel Chirurgie orthopédique et traumatologique

COLSON Pascal Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

COMBE Bernard Rhumatologie

COSTES Valérie Anatomie et cytologie pathologiques

COTTALORDA Jérôme Chirurgie infantile

COUBES Philippe Neurochirurgie

COURTET Philippe Psychiatrie d'adultes ; addictologie

CRAMPETTE Louis Oto-rhino-laryngologie

CRISTOL Jean Paul Biochimie et biologie moléculaire

CYTEVAL Catherine Radiologie et imagerie médicale

DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel Médecine d'urgence

DE WAZIERES Benoît

Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine

générale, addictologie

DELAPORTE Eric Maladies infectieuses ; maladies tropicales

DEMOLY Pascal Pneumologie ; addictologie

DOMERGUE Jacques Chirurgie viscérale et digestive





ELIAOU Jean François Immunologie

FABRE Jean Michel Chirurgie viscérale et digestive

FRAPIER Jean-Marc Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

HAMAMAH Samir

Biologie et Médecine du développement et de la reproduction;

gynécologie médicale

HERISSON Christian Médecine physique et de réadaptation

JABER Samir Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

JEANDEL Claude Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine

générale, addictologie

JORGENSEN Christian Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie

KOTZKI Pierre Olivier Biophysique et médecine nucléaire

LABAUGE Pierre Neurologie

LEFRANT Jean-Yves Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

LEHMANN Sylvain Biochimie et biologie moléculaire

LUMBROSO Serge Biochimie et Biologie moléculaire

MERCIER Jacques Physiologie

MEUNIER Laurent Dermato-vénéréologie

MONDAIN Michel Oto-rhino-laryngologie

MORIN Denis Pédiatrie

PAGEAUX Georges-Philippe Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PUJOL Pascal Biologie cellulaire

QUERE Isabelle Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire (option médecine

vasculaire)

RENARD Eric Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie

médicale

REYNES Jacques Maladies infectieuses, maladies tropicales

RIPART Jacques Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

ROUANET Philippe Cancérologie ; radiothérapie

SOTTO Albert Maladies infectieuses ; maladies tropicales

TAOUREL Patrice Radiologie et imagerie médicale





TOUITOU Isabelle Génétique

VANDE PERRE Philippe Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

YCHOU Marc Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia Hématologie ; transfusion

ASSENAT Éric Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

AVIGNON Antoine Nutrition

AZRIA David Cancérologie ; radiothérapie

BAGHDADLI Amaria Pédopsychiatrie ; addictologie

BLANC Pierre Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

BORIE Frédéric Chirurgie viscérale et digestive

BOURDIN Arnaud Pneumologie ; addictologie

CAMBONIE Gilles Pédiatrie

CAMU William Neurologie

CANOVAS François Anatomie

CAPTIER Guillaume Anatomie

CARTRON Guillaume Hématologie ; transfusion

CAYLA Guillaume Cardiologie

CHANQUES Gérald Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

CORBEAU Pierre Immunologie

COULET Bertrand Chirurgie orthopédique et traumatologique

CUVILLON Philippe Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DADURE Christophe Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAUVILLIERS Yves Physiologie

DE TAYRAC Renaud Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale

DE VOS John Histologie, embryologie et cytogénétique





DEMARIA Roland Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

DEREURE Olivier Dermatologie - vénéréologie

DROUPY Stéphane Urologie

DUCROS Anne Neurologie

DUPEYRON Arnaud Médecine physique et de réadaptation

FESLER Pierre Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement,

médecine générale, addictologie

GARREL Renaud Oto-rhino-laryngologie

GENEVIEVE David Génétique

GUILLAUME Sébastien Psychiatrie d'adultes ; addictologie

GUIU Boris Radiologie et imagerie médicale

HAYOT Maurice Physiologie

HOUEDE Nadine Cancérologie ; radiothérapie

KLOUCHE Kada Médecine intensive-réanimation

KOENIG Michel Génétique

KOUYOUMDJIAN Pascal Chirurgie orthopédique et traumatologique

LAFFONT Isabelle Médecine physique et de réadaptation

LAVABRE-BERTRAND Thierry Histologie, embryologie et cytogénétique

LAVIGNE Jean-Philippe Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

LE MOING Vincent Maladies infectieuses ; maladies tropicales

LECLERCQ Florence Cardiologie

MARIANO-GOULART Denis Biophysique et médecine nucléaire

MATECKI Stéfan Physiologie

MORANNE Olivier Néphrologie

MOREL Jacques Rhumatologie

NAVARRO Francis Chirurgie viscérale et digestive

NOCCA David Chirurgie viscérale et digestive

PASQUIE Jean-Luc Cardiologie



PERNEY Pascal Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, me

générale, addictologie

PRUDHOMME Michel Anatomie

PUJOL Jean Louis Pneumologie ; addictologie

PURPER-OUAKIL Diane Pédopsychiatrie ; addictologie

ROGER Pascal Anatomie et cytologie pathologiques

TRAN Tu-Anh Pédiatrie

VERNHET Hélène Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe

BOURGIER Céline Cancérologie; radiothérapie

CANAUD Ludovic Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire (option chirurgie

vasculaire)

CAPDEVIELLE Delphine Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

CLARET Pierre-Géraud Médecine d'urgence

COLOMBO Pierre-Emmanuel Cancérologie ; radiothérapie

COSTALAT Vincent Radiologie et imagerie médicale

DAIEN Vincent Ophtalmologie

DORANDEU Anne Médecine légale et droit de la santé

FAILLIE Jean-Luc Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

FUCHS Florent Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

GABELLE DELOUSTAL Audrey Neurologie

GAUJOUX Viala Cécile Rhumatologie

GODREUIL Sylvain Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

GUILPAIN Philippe Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie

HERLIN Christian Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie

IMMEDIATO DAIEN Claire Rhumatologie

JACOT William Cancérologie ; Radiothérapie

JEZIORSKI Eric Pédiatrie



KALFA Nicolas



LACHAUD Laurence Parasitologie et mycologie

LALLEMANT Benjamin Oto-rhino-laryngologie

LE QUINTREC DONNETTE Moglie Néphrologie

LETOUZEY Vincent Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

Chirurgie infantile

LONJON Nicolas Neurochirurgie

LOPEZ CASTROMAN Jorge Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

LUKAS Cédric Rhumatologie

MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas Radiologie et imagerie médicale

MILLET Ingrid Radiologie et imagerie médicale

MURA Thibault Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la

communication

NAGOT Nicolas

Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la

communication

OLIE Emilie Psychiatrie d'adultes; addictologie

PANARO Fabrizio Chirurgie viscérale et digestive

PARIS Françoise

Biologie et médecine du développement et de la reproduction ;

gynécologie médicale

PELLESTOR Franck Histologie, embryologie et cytogénétique

PEREZ MARTIN Antonia Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine

vasculaire)

POUDEROUX Philippe Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

RIGAU Valérie Anatomie et cytologie pathologiques

RIVIER François Pédiatrie

ROSSI Jean François Hématologie ; transfusion

ROUBILLE François Cardiologie

SEBBANE Mustapha Médecine d'urgence

SIRVENT Nicolas Pédiatrie

SOLASSOL Jérôme Biologie cellulaire

STOEBNER Pierre Dermato-vénéréologie





SULTAN Ariane Nutrition

THOUVENOT Éric Neurologie

THURET Rodolphe Urologie

TUAILLON Edouard Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière

VENAIL Frédéric Oto-rhino-laryngologie

VILLAIN Max Ophtalmologie

VINCENT Denis

Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine

générale, addictologie

VINCENT Thierry Immunologie

WOJTUSCISZYN Anne Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc







BESSIS Didier (Dermato-vénéréologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)





PERSONNEL ENSEIGNANT

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

RICHARD Bruno Médecine palliative

SEGONDY Michel Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie Biochimie et biologie moléculaire

BOULLE Nathalie Biologie cellulaire

CACHEUX-RATABOUL Valère Génétique

CARRIERE Christian Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

CHARACHON Sylvie Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

FABBRO-PERAY Pascale Epidémiologie, économie de la santé et prévention

GIANSILY-BLAIZOT Muriel Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1^{re} classe

BERTRAND Martin Anatomie

BOUDOUSQ Vincent Biophysique et médecine nucléaire

BRET Caroline Hématologie biologique

BROUILLET Sophie

Biologie et médecine du développement et de la reproduction ;

gynécologie médicale

COSSEE Mireille Génétique

GIRARDET-BESSIS Anne Biochimie et biologie moléculaire

LAVIGNE Géraldine Hématologie ; transfusion

LESAGE François-Xavier Médecine et Santé au Travail

MARTRILLE Laurent Médecine légale et droit de la santé

MATHIEU Olivier Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie





MOUZAT Kévin Biochimie et biologie moléculaire

PANABIERES Catherine Biologie cellulaire

RAVEL Christophe Parasitologie et mycologie

SCHUSTER-BECK Iris Physiologie

STERKERS Yvon Parasitologie et mycologie

THEVENIN-RENECéline Immunologie

MCU-PH de 2^{éme} classe

BERGOUGNOUX Anne Génétique

CHIRIAC Anca Immunologie

DE JONG Audrey Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DU THANH Aurélie Dermato-vénéréologie

FITENI Frédéric Cancérologie ; radiothérapie

GOUZI Farès Physiologie

HERRERO Astrid Chirurgie viscérale et digestive

HUBERLANT Stéphanie Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale

KUSTER Nils Biochimie et biologie moléculaire

MAKINSON Alain Maladies infectieuses, Maladies tropicales

PANTEL Alix Bactérologie-virologie ; hygiène hospitalière

PERS Yves-Marie Thérapeutique; addictologie

ROUBILLE Camille Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

SZABLEWSKY Anatomie et cytologie pathologiques





Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David

OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

CAMPAGNAC Jérôme

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe





PERSONNEL ENSEIGNANT

Maitres de Conférences des Universités

Maîtres de Conférences hors classe

BADIA Eric Sciences biologiques fondamentales et cliniques

CHAZAL Nathalie Biologie cellulaire

Maîtres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine Neurosciences
BERNEX Florence Physiologie

CHAUMONT-DUBEL Séverine Sciences du médicament et des autres produits de santé

DELABY Constance Biochimie et biologie moléculaire

GUGLIELMI Laurence Sciences biologiques fondamentales et cliniques HENRY Laurent Sciences biologiques fondamentales et cliniques

HERBET Guillaume Neurosciences

LADRET Véronique Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

LAINE Sébastien Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel Sciences du médicament et autres produits de santé

LOZZA Catherine Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

MOREAUX Jérôme Science biologiques, fondamentales et cliniques

MORITZ-GASSER Sylvie Neurosciences
MOUTOT Gilles Philosophie
PASSERIEUX Emilie Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie Histologie

RAYNAUD Fabrice Sciences du Médicament et autres produits de santé

TAULAN Magali Biologie Cellulaire





PERSONNEL ENSEIGNANT

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie Physiologie

BASTIDE Sophie Epidémiologie, économie de la santé et prévention

CAZAUBON Yoann Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

DAGNEAUX Louis Chirurgie orthopédique et traumatologique

DUFLOS Claire Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

GOULABCHAND Radjiv Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

LATTUCA Benoit Cardiologie

MARIA Alexandre Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

MIOT Stéphanie Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

SARRABAY Guillaume Génétique

SOUCHE François-Régis Chirurgie viscérale et digestive





PERSONNEL ENSEIGNANT

PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick	BLANCHET Catherine	COROIAN Flavia-Oana	GINIES Patrick
AKKARI Mohamed	BLATIERE Véronique	COUDRAY Sarah	GRECO Frédéric
ALRIC Jérôme	BOBBIA Xavier	CRANSAC Fréderic	GUEDJ Anne Marie
AMEDRO Pascal	BOGE Gudrun	CUNTZ Danielle	GUYON Gaël
AMOUROUX Cyril	BOURRAIN Jean Luc	DARDALHON Brigitte	HENRY Vincent
ANTOINE Valéry	BOUYABRINE Hassan	DAVID Aurore	JAMMET Patrick
ARQUIZAN Caroline	BRINGER-DEUTSCH Sophie	DE BOUTRAY Marie	JEDRYKA François
ATTALIN Vincent	BRINGUIER BRANCHEREAU Sophie	DE LA TRIBONNIÈRE Xavier	JREIGE Riad
AYRIGNAC Xavier	BRISOT Dominique	DEBIEN Blaise	KINNE Mélanie
BADR Maliha	BRONER Jonathan	DELPONT Marion	LABARIAS Coralie
BAIS Céline	CADE Stéphane	DENIS Hélène	LACAMBRE Mathieu
BARBAR Saber Davide	CAIMMI Davide Paolo	DEVILLE de PERIERE Gilles	LANG Philippe
BASSET Didier	CARR Julie	DJANIKIAN Flora	LAZERGES Cyril
BATIFOL Dominique	CARTIER César	DONNADIEU-RIGOLE Hélène	LE GUILLOU Cédric
BATTISTELLA Pascal	CASPER Thierry	FAIDHERBE Jacques	LEGLISE Marie Suzanne
BAUCHET Luc	CASSINOTTO Christophe	FATTON Brigitte	LOPEZ Régis
BENEZECH Jean-Pierre	CATHALA Philippe	FAUCHERRE Vincent	LUQUIENS Amandine
BENNYS Karim	CAZABAN Michel	FILLERON Anne	MANZANERA Cyril
BERNARD Nathalie	CHARBIT Jonathan	FITENI Frédéric	MARGUERITTE Emmanuel
BERTCHANSKY Ivan	CHEVALLIER Thierry	FOURNIER Philippe	MARTIN Lucille
BIBOULET Philippe	CHEVALLIER-MICHAUD Josyane	GAILLARD Nicolas	MATTATIA Laurent
BIRON-ANDREANI Christine	COLIN Olivier	GALMICHE Sophie	MEROUEH Fadi
BLANC Brigitte	CONSEIL Mathieu	GENY Christian	MEYER Pierre
BLANCHARD Sylvie	CORBEAU Catherine	GERONIMI Laetitia	MILESI Christophe



E R S

MORAU Estelle SEGURET Fabienne

MOSER Camille SENESSE Pierre

MOUSTY Eve SKALLI EI Medhi

MOUTERDE Gaël SOLA Christelle

PANSARD Nicole SOULLIER Camille

PERNIN Vincent STOEBNER DELBARRE Anne

PERRIGAULT Pierre François TEOT Luc

PEYRON Pierre-Antoine THIRION Marina

PICARD Eric VACHIERY-LAHAYE Florence

PICOT Marie Christine VERNES Eric

PIERONI Laurence VINCENT Laure

POQUET Hélène WAGNER Laurent

PUJOL Sarah-Lise ZERKOWSKI Laetitia

PUPIER Florence

QUANTIN Xavier

RAFFARD Laurence

RAPIDO Francesca

RIBRAULT Alice

RICHAUD-MOREL Brigitte

RIDOLFO Jérôme

RIPART Sylvie

RONGIERES Michel

ROULET Agnès

RUBENOVITCH Josh

SANTONI Fannie

SASSO Milène

SCHULDINER Sophie

Remerciements aux Membres du Jury

A Monsieur le Professeur Mustapha SEBBANE.

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. Je vous remercie également pour la qualité de la formation dont j'ai pu bénéficier, autant pratique que théorique.

A Monsieur le Professeur Arnaud BOURDIN.

Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Je vous remercie pour votre accueil ainsi que pour la formation dont j'ai pu bénéficier durant mon stage de premier semestre d'internat au sein du service de pneumologie du CHU de Montpellier.

A Monsieur le Docteur Riad JREIGE, mon directeur de thèse.

Je te remercie infiniment pour tes conseils dans la rédaction de cette thèse, pour ta disponibilité, pour ta bienveillance et enfin pour ta bonne humeur.

Remerciements à ma famille et mes amis

A Fanny, Ninon et Rose, vous êtes ma force, c'est grâce à vous que j'ai réussi à parcourir ce long chemin. A Vincent, mon soutien de tous les jours, sans qui rien n'aurait été possible.

A ma sœur et mes parents. Merci d'être toujours présents à mes côtés et de me soutenir. Merci Lola pour tes conseils et ton aide précieuse. Merci Maman pour ton écoute attentive. Merci Papa pour ton aide dans la rédaction de cette thèse et tes nombreuses relectures.

Merci Thomas, Coco, Jean-Claude, Lyne et Pierre d'avoir toujours été présents à mes côtés durant toutes ces années.

Merci petit François, Stéphane et grand François. Merci pour vos très nombreux conseils. Merci pour votre vision de la vie.

Merci Gaëlle et Anne pour votre présence et votre écoute durant ces années d'études.

Merci Raphaël pour ton aide précieuse dans l'analyse de la base de données.

Merci à tous mes co-internes urgentistes pour leur aide durant ces années d'internat.

Enfin, merci à tous les patients rencontrés durant ces années d'études et qui m'ont aidé à m'améliorer en tant que futur médecin.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS		
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX		
PARTIE 1: INTRODUCTION	p28	
1-LES PNEUMOTHORAX SPONTANES PRIMAIRES	p28	
1-1-Définition et physiopathologie d'un pneumothorax	p28	
1-2-Epidémiologie et fréquence des pneumothorax spontanés primaires	p29	
1-3-Facteurs de risque de survenue d'un pneumothorax spontané primaire	p30	
1-4-Symptômes et méthode diagnostique des pneumothorax	p30	
1-5-Recommandations de prise en charge des pneumothorax	p31	
2-PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE DES PNEUMOTHORAX SPONTANES PRIMAIRES	p35	
3-PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE	p37	
4-OBJECTIFS DE L'ETUDE	p37	
4-1-Critère de jugement principal	p37	
4-2-Critères de jugement secondaires	p38	
PARTIE 2 : MATERIELS ET METHODES	p39	
1-TYPE D'ETUDE ET ETHIQUE	p39	
2-POPULATION ETUDIEE	p39	
2-1- Critères d'inclusion	p39	
2-2- Critères d'exclusion	p40	
3-PROTOCOLE D'ETUDE	p40	
3-1-Groupe des « petits pneumothorax »	p40	
3-2-Groupe des « grands pneumothorax »	p41	
4-CRITERES D'EVALUATION	p44	

4-1-Critère de jugement principal	p44
4-2-Critères de jugement secondaire	p44
5-ANALYSE STATISTIQUE	p45
PARTIE 3: RESULTATS	p47
1-Caractéristiques de la population étudiée	p47
1-1-Caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée	p49
1-2- Caractéristiques des pneumothorax de la population étudiée	p50
1-3-Caractéristiques radiographiques initiales des pneumothorax de la pop	ulation
étudiée	p51
2-Comparaison des caractéristiques des populations et des pneumothorax en foi	nction du
groupe de taille des pneumothorax	p52
2-1-Comparaison des caractéristiques socio-démographiques de la populat	ion étudiée
en fonction du groupe de taille des pneumothorax	p52
2-2- Comparaison des caractéristiques des pneumothorax de la population	étudiée en
fonction du groupe de taille des pneumothorax	p53
3-Critère de jugement principal :	
Analyse du taux d'échec de prise en charge ambulatoire	p55
4-Critères de jugement secondaires	p57
4-1-Variables liées au patient	p57
4-2-Variables liées aux pneumothorax	p58
4-3-Variables radiologiques liées aux pneumothorax	p60
5-Analyse multivariée : régression logistique	p62
PARTIE 4 : DISCUSSION	p65
1-Epidémiologie des pneumothorax spontanés primitifs de cette étude	p65
1.1. Épidémiologie socio-démographique	p65

1.2. Épidémiologie des pneumothorax	p66	
2-Analyse épidémiologique en fonction de la taille du pneumothorax	p67	
3-Analyse des cas d'échecs de prise en charge ambulatoire	p68	
4-Facteurs prédictifs d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax s	pontanés	
primaires	p69	
4.1. L'Age des patients	p69	
4.2. Les « grands pneumothorax »	p70	
4.3. Les pneumothorax complets	p70	
4.4. Les pneumothorax compressifs	p71	
4.5. Les mesures radiologiques des pneumothorax	p71	
5-Effets indésirables du protocole de prise en charge ambulatoire	p72	
6-Forces de l'étude	p72	
6.1. Effectif de l'étude	p72	
6.2. Caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée	p73	
6.3 Lectures et mesures des radiographies pulmonaires	p73	
7-Limites de l'étude		
7.1. Étude observationnelle, prospective et monocentrique	p73	
7.2. Biais de sélection des « grands pneumothorax »	p73	
8-Perspectives de prise en charge des pneumothorax	p74	
8.1. L'échographie pulmonaire comme outil diagnostic	p74	
8.2. Vers une prise en charge ambulatoire des pneumothorax secondaires	p74	
CONCLUSION	p75	
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		
ANNEXES	p79	

LISTE DES ABBREVIATIONS

ACCP: American College of Chest Physicians

BSP: Belgian Society of Pneumology

BTS: British Thoracic Society

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

BPCO: broncho-pneumopathie chronique obstructive

cm : centimètre

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

GSTS: German Society for Thoracic Surgery

H6: 6 heures

H24: 24 heures

IMC: Indice de Masse Corporelle

J1 : jour 1

J2 : jour 2

J3: jour 3

J4 : jour 4

J5 : jour 5

J6: jour 6

J7 : jour 7

N: nombre

NS: non significatif

OR: Odds Ratio

PNO: Pneumothorax

Radio Pulm.: radiographie pulmonaire

UHCD : Unité Hospitalière de Courte Durée

FIGURES, TABLEAUX & GRAPHIQUES

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Définition d'un pneumothorax de grande taille selon le Collège des enseignants de pneumologie de France jusqu'en 2021

Figure 2: Exsufflation manuelle

Figure 3: drain pleural en aspiration douce

Figure 4 : Mesures de la méthode de Collins

Figure 5 : Drain de petit calibre avec valve anti-retour

Figure 6 : Protocole de prise en charge des « petits pneumothorax »

Figure 7 : Cathéter de Fuhrman et valve anti-retour d'Heimlich

Figure 8 : Protocole de prise en charge des « grands pneumothorax »

Figure 9 : Drain de petit calibre avec valve anti-retour

Figure 10 : Diagramme de flux

Figure 11 : Classification des pneumothorax et réalisation du drainage

Figure 12 : Répartition des patients hospitalisés dans les 7 jours de la prise en charge initiale

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée

Tableau 2 : Caractéristiques des pneumothorax de la population étudiée

Tableau 3 : Caractéristiques radiographiques initiales des pneumothorax

Tableau 4 : Comparaison des caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée en fonction du groupe de taille des pneumothorax

Tableau 5 : Caractéristiques des pneumothorax en fonction du groupe de taille des pneumothorax

Tableau 6 : Échec de la prise en charge ambulatoire en fonction du groupe de taille des pneumothorax

Tableau 7 : Comparaison des variables liées aux patients en fonction de leur groupe de prise en charge du pneumothorax

Tableau 8 : Comparaison des variables liées aux pneumothorax en fonction de leur groupe de prise en charge du pneumothorax

Tableau 9 : Comparaison des variables radiologiques des pneumothorax en fonction de leur groupe de prise en charge du pneumothorax

Tableau 10 : Résultats de la régression logistique concernant les variables liées aux patients et aux pneumothorax

Tableau 11 : Résultats de la régression logistique concernant les variables radiologiques des pneumothorax à H0, H6, J2 et J3

TABLE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Délai d'hospitalisation des patients du groupe « grands pneumothorax »

Graphique 2 : Comparaison des types de pneumothorax en fonction de leur groupe de prise en charge

PARTIE I: INTRODUCTION

1. LES PNEUMOTHORAX SPONTANES PRIMAIRES

1.1. Définition et physiopathologie d'un pneumothorax

Le pneumothorax est défini par la présence d'air dans l'espace pleural. L'espace pleural est un espace virtuel situé entre deux feuillets : la plèvre viscérale et la plèvre pariétale. La plèvre viscérale recouvre les poumons, tandis que la plèvre pariétale tapisse les parois du thorax (côtes, muscles intercostaux, coupole diaphragmatique, médiastin). A l'état normal, ces deux feuillets sont en contact et glissent l'un contre l'autre lors de la respiration. Lors de la survenue d'un pneumothorax, la présence d'air entre ces deux feuillets, entraine une rétractation du poumon, engendrant une gêne respiratoire. Le pneumothorax peut être de survenue spontanée ou traumatique (1).

1.1.1. Pneumothorax spontané

Un pneumothorax de survenue spontanée peut être primaire ou secondaire.

Le pneumothorax spontané primaire survient sur un poumon sain tandis que le pneumothorax spontané secondaire intervient sur un poumon pathologique (broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), emphysème, mucoviscidose, fibrose pulmonaire...) (1).

1.1.1.1. Pneumothorax spontané primaire

Les pneumothorax spontanés primaires surviennent sur poumons sains par rupture de « blebs » (formations aériques présentes dans la plèvre viscérale) ou par rupture de bulles (cavités aériques présentes dans le parenchyme pulmonaire).

La rupture de « blebs » ou de bulles peut intervenir à la suite d'un changement de gradient de pression au sein de la cavité thoracique, tel que lors d'activité physique, de changement d'altitude, de toux, de plongée sous-marine, etc. (1)

1.1.1.2. Pneumothorax spontané secondaire

Un pneumothorax spontané secondaire intervient sur un poumon pathologique avec rupture dans la cavité pleurale d'une bulle d'emphysème ou d'une lésion conséquente d'une

maladie sous-jacente telle que la mucoviscidose, la fibrose pulmonaire ou la tuberculose par exemple (1).

1.1.2. Pneumothorax traumatique

Un pneumothorax traumatique résulte de l'effraction de la plèvre viscérale suite à un traumatisme direct (fracture de côte, plaie pénétrante...), indirect (hyperpression intrathoracique lors d'un blast pulmonaire par exemple) ou iatrogène (ponction pleurale, pose d'une voie veineuse centrale...) (1).

Cette étude s'attache uniquement à l'analyse des données concernant les pneumothorax spontanés primaires.

1.2. Épidémiologie des pneumothorax spontanés primaires

Le pneumothorax spontané primaire est une pathologie fréquente et bénigne de l'adolescent et de l'adulte jeune, le plus souvent de sexe masculin et présentant fréquemment un morphotype longiligne et de grande taille (2).

Deux études françaises de 2014 montraient un âge moyen de survenue des pneumothorax spontanés primaires de 25.6 ans et 26 ans (6,7).

L'incidence des pneumothorax spontanés primaires est différente selon le sexe. Elle a été évaluée par une étude anglaise à 8.2 hommes pour 100 000 habitants par an et à 2.5 femmes pour 100 000 habitants par an, quel que soit l'âge. Chez les hommes entre 15 et 34 ans, l'incidence des pneumothorax spontanés primaires est de 15.5 hommes pour 100 000 habitants par an (3,4).

En France, la proportion des hommes parmi les cas de pneumothorax spontanés primaires a été évaluée autour de 70 à 85% selon les études (5).

Concernant l'Indice de Masse Corporelle, l'étude française de Massongo et al. indiquait en 2014 un IMC moyen de 20.6 pour les patients souffrant de pneumothorax spontanés primaires (6).

1.3. Facteurs de risque de survenue d'un pneumothorax spontané primaire

Le principal facteur de risque de survenue d'un pneumothorax spontané primaire est la consommation de tabac ou de cannabis. Il existe une relation directe entre la quantité de tabac consommée, évaluée en nombre de cigarettes par jour, et le risque de survenue d'un pneumothorax spontané (8).

Le risque de survenue d'un pneumothorax spontané primaire est multiplié par 9 chez les femmes fumeuses et par 22 chez les hommes fumeurs (8).

Le risque de récidive est quant à lui augmenté de 40% chez les anciens fumeurs et de 70% chez les fumeurs actifs (9).

Une étude française de 2014 portant sur la survenue des pneumothorax spontanés primaires obtenait une proportion de fumeur de tabac de 78.1% (7). Une autre étude française de 2012 rapportait une proportion de fumeur de tabac de 62% parmi les patients souffrant de pneumothorax spontanés primaires (10).

Concernant la consommation de cannabis, Mendogni et al., dans leur revue de la littérature, présentent plusieurs publications mettant en avant le rôle de la consommation de cannabis sur la formation précoce de « blebs » et bulles au niveau pulmonaire. Le cannabis semble être un facteur de risque supplémentaire de développement de l'emphysème pulmonaire, de manière plus précoce que le tabac (12,13).

Les autres facteurs de risque sont en lien avec des variations de pression atmosphérique, observées par exemple durant les ouragans ou lors de vols aériens ou de plongées sous-marines (14).

1.4. Symptômes et diagnostic des pneumothorax

Le diagnostic d'un pneumothorax est établi sur l'association de symptômes et d'une radiographie pulmonaire.

Les principaux signes fonctionnels d'un pneumothorax sont une douleur thoracique latéralisée, d'apparition brutale, pouvant être rythmée par la respiration ; une toux sèche et une dyspnée (1,15).

Le pneumothorax peut également être asymptomatique et découvert de manière fortuite.

Les principaux signes physiques constatés au moment de l'examen clinique et de l'auscultation sont :

- une diminution ou abolition du murmure vésiculaire pulmonaire
- une diminution de l'ampliation d'un hémithorax
- un tympanisme à la percussion pulmonaire (1,15).

La radiographie pulmonaire de face et de profil permet de confirmer le diagnostic clinique et de préciser la taille et la localisation du pneumothorax (1,15).

Le pneumothorax compressif est une urgence vitale. Il associe des signes de détresse respiratoire et de choc cardiogénique. Un déplacement du médiastin peut être observé à la radiographie thoracique.

1.5. Recommandations de prise en charge des pneumothorax

Les pratiques de prise en charge des pneumothorax varient en fonction des pays, des hôpitaux et des médecins. De nombreuses recommandations s'appuient sur une prise en charge différente en fonction de la taille du pneumothorax.

1.5.1. Collège des enseignants de pneumologie de France

Jusqu'en 2021, le Collège des enseignants de pneumologie de France recommandait une prise en charge différente en fonction de la taille du pneumothorax. Ces anciennes recommandations sont encore largement appliquées au sein des centres hospitaliers français. La taille du pneumothorax était évaluée grâce à la radiographie pulmonaire. Un pneumothorax de grande taille était défini sur la radiographie pulmonaire par un décollement pulmonaire sur toute la hauteur de la ligne axillaire et d'une largeur supérieure ou égale à deux centimètres au niveau du hile pulmonaire (1).

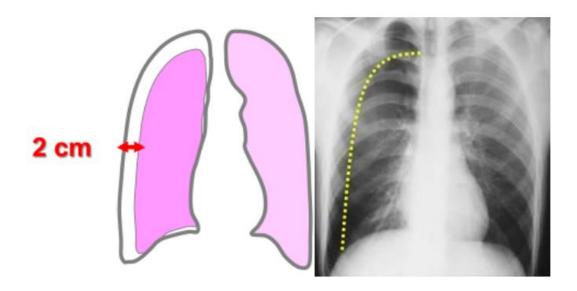


Figure 1 : Définition d'un pneumothorax de grande taille selon le Collège des enseignants de pneumologie de France jusqu'en 2021

Les pneumothorax ne remplissant pas ses critères radiographiques étaient définis comme des petits pneumothorax.

L'abstention thérapeutique pouvait être envisagée en cas de petit pneumothorax et de bonne tolérance clinique et hémodynamique et d'absence de dyspnée.

Dans le cas des pneumothorax de grande taille, une **exsufflation manuelle** pouvait être réalisée dans un premier temps, complétée ou non, par la pose d'un **drain pleural.**

L'exsufflation manuelle est réalisée à l'aide d'un petit cathéter introduit sur la voie thoracique antérieure et en aspirant à l'aide d'une seringue. Le cathéter est secondairement retiré au terme de l'exsufflation.



Figure 2 : Exsufflation manuelle

Le drain pleural est quant à lui, mis en place sur la voie thoracique antérieure ou axillaire. Le drain est ensuite relié à une valve unidirectionnelle de type valve anti-retour ou mis en aspiration douce. Le drain est ensuite retiré après recollement complet du poumon à la paroi.



Figure 3: drain pleural en aspiration douce

Les dernières recommandations de 2021 préconisent une approche moins invasive et basée sur la tolérance du pneumothorax. La tolérance du pneumothorax est jugée sur la dyspnée et la saturation en oxygène du patient.

Un pneumothorax spontané primaire bien toléré pourra être uniquement surveillé ou exsufflé manuellement.

Dans le cas d'une mauvaise tolérance, un pneumothorax spontané primaire sera exsufflé, voir drainé avec un drain de petit calibre (1).

1.5.2. American College of Chest Physicians (ACCP)

L'ACCP préconise une prise en charge dépendante de la taille du pneumothorax. Les grands pneumothorax sont drainés. Ils correspondent à une hauteur au niveau de l'apex pulmonaire supérieure ou égale à trois centimètres (16).

1.5.3. British Thoracic Society (BTS)

La BTS recommande une prise en charge en fonction de la taille du pneumothorax. Les grands pneumothorax sont drainés. Les pneumothorax sont définis comme « grands » lorsque la largeur au niveau du hile est supérieure ou égale à deux centimètres (17).

1.5.4. German Society for Thoracic Surgery (GSTS)

La GSTS préconise de drainer les grands pneumothorax qui sont définis par la méthode de Collins c'est-à-dire par la somme de trois mesures (A + B + D) qui doit être supérieure ou égale à quatre centimètres (18).

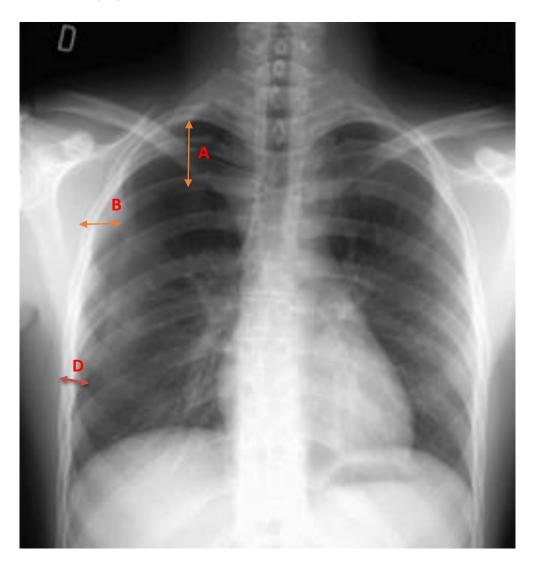


Figure 4 : Mesures de la méthode de Collins

1.5.5. Belgian Society of Pneumology (BSP)

La BSP recommande une prise en charge en fonction du caractère complet ou non du pneumothorax. Un pneumothorax complet, définit par un décollement sur toute la hauteur de la paroi thoracique, doit être drainé (19).

2. PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE DES PNEUMOTHORAX

Depuis plusieurs années, des protocoles de prise en charge ambulatoire se développent au sein des services d'urgences d'hôpitaux au niveau international. Des essais ont été publiés, notamment avec l'utilisation de drain de petit calibre avec valve anti-retour, permettant un retour à domicile des patients.



Figure 5 : Drain de petit calibre avec valve anti-retour

Les résultats de ces essais montrent un taux de réussite de la prise en charge ambulatoire équivalent à celui d'une prise en charge hospitalière, variant en fonction des études de 73% à 85% (6,20,21,22,23). Le taux de réussite de la prise en charge ambulatoire correspond au taux de patients n'ayant pas été hospitalisé dans un délai fixé selon les études à 7 ou 30 jours après la prise en charge initiale.

En 2014, Massongo *et al.* publiaient une des premières études françaises sur la prise en charge ambulatoire des pneumothorax avec l'utilisation d'un drain de petit calibre Furhman avec valve anti-retour Heimlich. Leur étude observationnelle et monocentrique incluait 60 patients dont 30 avaient profité d'une prise en charge ambulatoire exclusive. Le taux de réussite de réexpansion complète pulmonaire à sept jours de la prise en charge initiale était de 83% (6).

En 2020, Salé *et al.* publiaient une étude montrant une efficacité de 84.5% de leur prise en charge ambulatoire des grands pneumothorax spontanés primaires (20).

En 2020, Hallifax *et al.* publiaient dans la revue « The lancet », un essai randomisé comparant une prise en charge classique (aspiration, drain pleural, hospitalisation) à une prise en charge ambulatoire (drain de petit calibre avec valve anti-retour) des pneumothorax spontanés primaires. 236 patients étaient inclus. Les résultats montraient une durée d'hospitalisation moyenne de 0 jour pour le groupe ayant eu une prise en charge ambulatoire, statistiquement différente de la durée d'hospitalisation moyenne de 4 jours pour le groupe ayant eu une prise en charge classique (21).

D'un point de vue financier, Voisin *et al.* avaient évalués en 2014 le coût moyen total de la prise en charge ambulatoire d'un pneumothorax à 686 euros, comparé à 3167 euros de coût moyen de prise en charge hospitalière d'un pneumothorax (22).

De fait, de nombreuses études mettent en avant les avantages d'une prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires, du point de vue de la durée d'hospitalisation, du coût de la prise en charge et du confort du patient.

Suite à ces publications et dans un objectif d'amélioration du confort des patients, le service des urgences du CHU de Montpellier, décide en 2015 de mettre en place un protocole de prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires. L'objectif était d'évaluer de manière observationnelle, les données issues de ce protocole de pratique clinique afin d'analyser entre autres le taux de réussite de cette prise en charge ambulatoire au sein du CHU de Montpellier.

La mise en place de ce nouveau protocole a été accompagné d'un processus de suivi continu et d'évaluations intermédiaires afin d'assurer la sécurité des patients et le bon suivi du protocole clinique.

En 2017, une première analyse intermédiaire portant sur 34 patients montrait un taux de réussite de prise en charge ambulatoire de 79%.

3. PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE

Comme nous venons de l'indiquer, la prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires se développe dans de nombreux hôpitaux à travers le monde. Cette prise en charge ambulatoire apparait sûre pour les patients et présente les mêmes résultats d'efficacité qu'une prise en charge hospitalière classique.

En outre, elle présente des avantages en termes de durée d'hospitalisation et de coût de prise en charge. Le confort des patients est également amélioré par l'utilisation d'un matériel moins invasif (drain de petit calibre), une meilleure mobilité des patients (drain non relié à un système d'aspiration mural) ainsi que la possibilité pour les patients de rester à leur domicile.

Néanmoins, malgré des résultats d'efficacité élevés, il reste des cas d'échec de cette prise en charge ambulatoire. Ces échecs engendrent donc des hospitalisations non prévues, des prises en charge invasives secondaires avec pose de nouveaux drains de plus gros calibre et par conséquent un inconfort du patient.

Cette étude va donc s'attacher à analyser le taux d'échec de la prise en charge ambulatoire au sein des urgences du CHU de Montpellier, à détailler les caractéristiques de ces échecs et enfin à tenter d'identifier des critères prédictifs d'échec de la prise en charge ambulatoire.

4. OBJECTIFS DE L'ETUDE

4.1. Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal de cette étude est le taux d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires au sein du service des urgences du CHU de Montpellier.

Tout pneumothorax spontané primaire ayant nécessité une hospitalisation dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale est considéré comme un échec de la prise en charge ambulatoire.

4.2. Critères de jugement secondaires

L'objectif secondaire de cette étude est de parvenir à cibler des facteurs prédictifs d'échec d'une prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires. Cela permettrait d'optimiser la prise en charge initiale en hospitalisant dès la phase initiale certains patients présentant des facteurs de risque établis comme critères d'échec d'une prise en charge ambulatoire.

De nombreuses variables seront ainsi analysées :

- des variables liées au patient telles que l'âge, le sexe, la taille, le poids,
 l'Indice de masse Corporelle, la consommation de tabac et la consommation de cannabis.
- des variables liées au pneumothorax telles que la taille du pneumothorax,
 le nombre de récidive, les critères de mesure radiologiques, la latéralité du pneumothorax et sa position.

PARTIE II: MATERIELS ET METHODES

1. TYPE D'ETUDE ET ETHIQUE

Cette étude est une étude observationnelle, prospective et monocentrique. Elle reprend l'ensemble des données concernant la prise en charge des pneumothorax spontanés primaires au sein du département des urgences adultes du CHU de Montpellier du 13 mars 2015 au 31 décembre 2020.

Le projet d'étude a reçu un avis favorable de la Commission IRB du CHU de Montpellier, sous le numéro IRB-MTP_2020_07_202000556.

Le protocole d'étude a été déclaré auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

2. POPULATION ETUDIEE

Dès 2015, la prise en charge des patients présentant des pneumothorax spontanés primaires a été effectuée selon des critères d'inclusion et d'exclusion de l'étude.

2.1. Critères d'inclusion

Les patients inclus dans cette étude ont consulté aux urgences adultes du CHU de Montpellier et étaient donc âgés de plus de quinze ans et trois mois (limite d'âge fixée entre les urgences pédiatriques et les urgences adultes au CHU de Montpellier).

Les patients devaient présenter un pneumothorax spontané primaire ou un premier épisode de récidive (homolatérale ou controlatérale).

Afin de pouvoir bénéficier d'une prise en charge ambulatoire, les patients devaient remplir les critères de décharge ci-dessous :

- habiter à moins d'une heure de distance de l'hôpital,
- ne pas rester seul au domicile,
- être en mesure de comprendre les informations et instructions données,
- sortir de l'hôpital avant 22h00.

2.2. Critères d'exclusion

Les patients exclus de cette étude présentaient un des critères ci-dessous :

- un traumatisme thoracique récent (inférieur à une semaine),
- un pneumothorax iatrogène (conséquence d'un geste médical),
- une pathologie pulmonaire sous-jacente connue ou suspectée,
- une radiographie pulmonaire initiale réalisée en-dehors du CHU de Montpellier,
- une récidive d'un pneumothorax de moins de 30 jours.

3. PROTOCOLE D'ETUDE

Pour la suite de la prise en charge, les patients répondant aux critères d'inclusion de l'étude étaient classés en deux groupes en fonction de la taille de leur pneumothorax (après lecture radiographique). La prise en charge variait ensuite en fonction de la taille du pneumothorax.

3.1. Groupe des « petits pneumothorax »

Le groupe des « petits pneumothorax » concernait les pneumothorax dont le décollement entre le poumon et la plèvre était inférieur à 3 centimètres au niveau de l'apex.

Les patients étaient surveillés 6 heures à l'Unité Hospitalière de Courte Durée des urgences et faisaient l'objet d'une radiographie thoracique de contrôle à la fin des 6 heures de surveillance. Ils pouvaient bénéficier de la prise en charge ambulatoire si leur état clinique était stable et qu'ils présentaient une ré-expansion partielle ou complète pulmonaire à la radiographie de contrôle à H6.

Si l'ensemble des critères de décharge (détaillés auparavant) étaient remplis, les patients rentraient à leur domicile avec une fiche d'information (annexe n°1).

Ces patients étaient ensuite recontactés par téléphone 24 heures après et revu en consultation 48 à 72 heures après leur sortie. Lors de cette consultation aux urgences, une radiographie thoracique était réalisée. Si le pneumothorax était majoré ou mal toléré, le patient était hospitalisé. Dans le cas où le pneumothorax était amélioré et bien toléré, le patient rentrait à son domicile. Dans le cas d'une persistance du pneumothorax, le patient était revu toutes les 24 à 48h en consultation aux urgences afin de surveiller radiographiquement l'évolution du pneumothorax et décider ou non d'une hospitalisation.

Une semaine après le début de leur prise en charge (J7), ils étaient convoqués pour une consultation médicale en hôpital de jour du service de pneumologie du CHU de Montpellier.

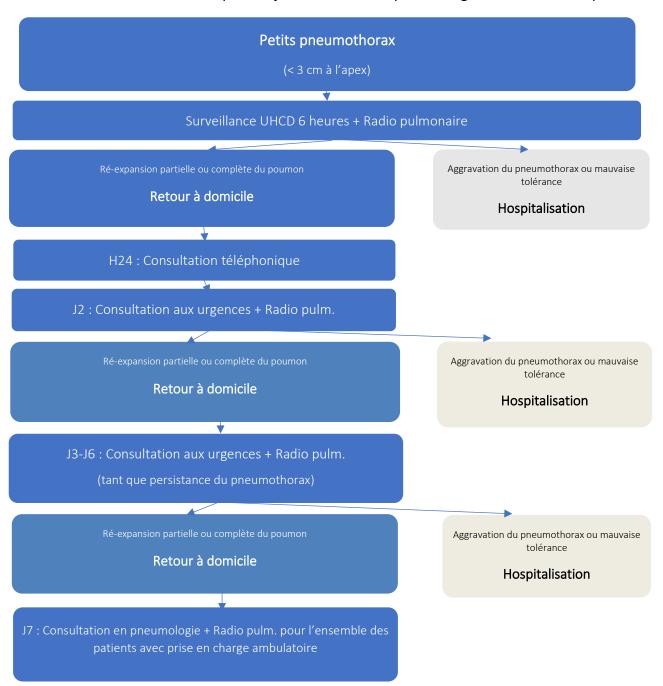


Figure 6 : Protocole de prise en charge des « petits pneumothorax »

3.2. Groupe des « grands pneumothorax »

Le groupe des « grands pneumothorax » concernait les pneumothorax dont le décollement entre le poumon et la plèvre était supérieur ou égal à 3 centimètres au niveau de l'apex ou un décollement pulmonaire complet.

Les « grands pneumothorax » étaient drainés au niveau pulmonaire au sein du service des urgences. Le matériel utilisé était un cathéter de Führman et une valve anti-retour d'Heimlich.



Figure 7 : Cathéter de Führman et valve anti-retour d'Heimlich

Le cathéter de Fürhman était placé, sous anesthésie locale et selon la technique de Seldinger, au niveau du deuxième ou troisième espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire. Il était ensuite raccordé à un robinet trois voies puis à la valve anti-retour d'Heimlich. L'orifice du drain devait rester bien visible afin de pouvoir vérifier le non-retrait du drain. Le cathéter et la valve étaient ensuite fixés à la peau à l'aide d'un pansement. Une radiographie pulmonaire de contrôle devait être réalisée juste après la pose du drain afin de vérifier la bonne position du drain au niveau du poumon.

Les patients étaient ensuite surveillés 6 heures à l'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée des urgences et faisaient l'objet d'une radiographie thoracique de contrôle à la fin des 6 heures de surveillance. Ils pouvaient bénéficier de la prise en charge ambulatoire si leur état clinique était stable et qu'ils présentaient une ré-expansion partielle ou complète pulmonaire à la radiographie de contrôle à H6.

Si l'ensemble des critères de décharge (détaillés auparavant) étaient remplis, les patients rentraient à leur domicile avec leur drain thoracique, une fiche d'information (annexe n°1) et une ordonnance d'antalgiques (paracétamol et néfopam durant 72 heures).

Les patients étaient recontactés par téléphone 24 heures après. Ils étaient ensuite vus en consultation 48 heures après leur sortie. Une radiographie pulmonaire était réalisée. Le drain thoracique était retiré si la radiographie retrouvait un recollement pulmonaire complet ou si le décollement apical était inférieur à 2 centimètres. Si le pneumothorax était amélioré sans pour autant obtenir un recollement complet ou un décollement inférieur à 2 cm et que sa tolérance

clinique était bonne, le drain thoracique était alors conservé et le patient rentrait à son domicile. Enfin, dans le cas où le pneumothorax était majoré ou mal toléré, le patient était alors hospitalisé.

La même procédure était ensuite réalisée toutes les 24 à 48 heures en consultation aux urgences. En fonction de la radiographie thoracique, le patient était soit hospitalisé, soit autorisé à rentrer à son domicile et le drain thoracique conservé ou retiré.

Dans tous les cas, les patients étaient convoqués à 7 jours du début de leur prise en charge pour une consultation médicale en hôpital de jour du service de pneumologie du CHU de Montpellier. A cette occasion, une nouvelle radiographie thoracique était réalisée.

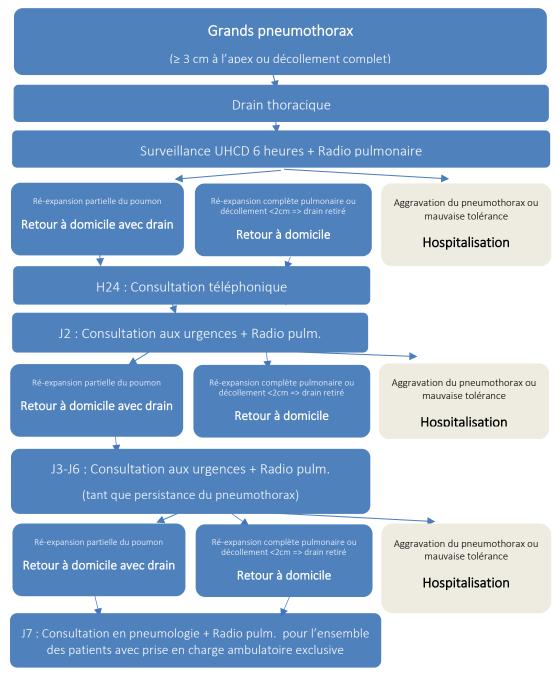


Figure 8: Protocole de prise en charge des « grands pneumothorax »



Figure 9 : Drain de petit calibre avec valve anti-retour

4. CRITERES D'EVALUATION

4.1. Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal est le taux d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires au sein des urgences du CHU de Montpellier.

Toute hospitalisation intervenue dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale est considérée comme un échec de la prise en charge ambulatoire.

Cette analyse nous donne également la répartition de ces échecs dans le temps c'est-àdire le délai d'hospitalisation de la prise en charge initiale jusqu'au septième jour. Le délai d'hospitalisation peut être un facteur important à prendre en compte du point de vue de la stratégie globale initiale de prise en charge du patient.

4.2. Critères de jugement secondaire

L'objectif secondaire de cette étude est de parvenir à cibler des facteurs prédictifs d'échec d'une prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires. Pour cela, de nombreuses variables liées au patient et au pneumothorax sont analysées.

En ce qui concerne le patient, les variables mobilisées sont :

- des variables qualitatives telles que le sexe, la consommation de tabac et la consommation de cannabis;
- des variables quantitatives telles que l'âge, la taille, le poids et l'Indice de Masse Corporelle.

Pour ce qui est du pneumothorax, les variables utilisées sont :

- des variables qualitatives telles que le caractère récidivant ou non du pneumothorax, la récidive homolatérale ou controlatérale, la latéralité du pneumothorax (droit ou gauche), le caractère « grand » ou « petit » du pneumothorax, le caractère complet du pneumothorax et enfin le caractère compressif du pneumothorax ;
- des variables quantitatives et radiologiques telles que la hauteur à l'apex du pneumothorax, la largeur de l'hémichamp supérieur, la largeur au hile, la largeur de l'hémichamp inférieur et la valeur de la méthode de Collins.

5. ANALYSE STATISTIQUE

L'analyse statistique mise en œuvre conjugue trois types d'analyses :

- une analyse descriptive de la population étudiée,
- une analyse univariée afin de comparer des variables entre deux groupes de patients et pneumothorax et d'isoler de potentiels facteurs de risque d'échec de la prise en charge ambulatoire,
- une analyse multivariée pour étudier l'effet de plusieurs facteurs de risque associés à l'échec de la prise en charge ambulatoire.

5.1. Analyse descriptive : caractéristiques de la population étudiée

L'analyse descriptive s'appuie sur des variables qualitatives et quantitatives. Les variables qualitatives sont exprimées en valeurs absolues et en pourcentage. Les variables quantitatives sont exprimées en moyenne, écart-type et médiane.

5.2. Analyse univariée : comparaison de variables en fonction de groupes de patients

L'analyse univariée porte sur des comparaisons de variables en fonction de deux types de groupements de la population : un groupement en fonction de la taille des pneumothorax (« petit pneumothorax » vs « grand pneumothorax ») d'une part, un groupement en fonction de la réussite ou de l'échec de la prise en charge ambulatoire d'autre part.

Outre leur classement, expliqué plus avant, entre « petit pneumothorax » et « grand pneumothorax », les patients ont en effet été classés en deux groupes selon la réussite ou l'échec de la prise en charge ambulatoire :

- un « groupe ambulatoire » : groupe de patients ayant eu une prise en charge ambulatoire complète, c'est-à-dire sans hospitalisation dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale
- un « groupe échec » : groupe de patients hospitalisés dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale

Qu'il s'agisse des comparaisons en fonction des groupes de taille du pneumothorax ou bien en fonction des groupes de réussite-échec de la prise en charge ambulatoire, l'analyse univariée a été réalisée selon des test statistiques adaptés au type de variable étudiée. Les variables qualitatives ont été comparées selon le test du Chi2, alors que les variables quantitatives ont été comparées selon le test de Student. Le seuil de significativité de ces tests statistiques a été fixé à 5% (p-value<0.05). La valeur de la p-value du test a donc été comparée à la valeur de 0.05 afin de déterminer ou non sa significativité statistique.

5.3. Analyse multivariée : régression logistique

Les facteurs de risque d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax sont recherchés à l'aide de modèles de régression logistique multivariés.

Le modèle multivarié est construit avec l'ensemble des variables significatives à 20% (p<0.20) en analyse univariée. Les Odds Ratio (OR) sont calculés avec leur intervalle de confiance de niveau 95%.

Étant donné que les Odds Ratio concernent le critère « échec » de la prise en charge ambulatoire, un Odds Ratio inférieur à 1 est donc considéré comme protecteur pour le critère « échec », c'est-à-dire qu'il favorise les échecs de prise en charge ambulatoire. Au contraire, un Odds Ratio supérieur à 1 est un facteur de risque pour le critère « échec », c'est-à-dire qu'il s'associe plutôt à une réussite de la prise en charge ambulatoire. Un Odds Ratio égal à 1 ne montre aucune dépendance de la variable vis-à-vis du critère « échec ». Enfin, si l'intervalle de confiance de l'Odds Ratio comprend la valeur 1, aucune conclusion ne peut être tirée concernant cette variable.

L'ensemble de cette analyse statistique est réalisé avec le logiciel statistique Statistica 6.

PARTIE III: RESULTATS

1. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE

Du 13 mars 2015 au 31 décembre 2020, 179 patients avec pneumothorax spontané primaire ont été identifiés au sein des urgences du CHU de Montpellier.

24 patients n'ont pas été pris en compte dans cette étude pour les raisons suivantes :

- 4 patients ont réalisé leurs radiographies pulmonaires initiales en ville
- 1 patient a une radiographie thoracique non visualisable sur le logiciel
- 1 patient présente un pneumothorax non visible sur la radiographie pulmonaire initiale (visible uniquement sur le scanner)
- 1 patient ne présente pas de pneumothorax aux urgences, le diagnostic avait été fait par son médecin traitant quelques jours auparavant
- 1 patient est sans domicile fixe
- 1 patient vit à plus d'une heure de route de l'hôpital
- 1 patient est en détention à la maison d'arrêt
- 2 patients présentent une récidive précoce du pneumothorax inférieure à 30 jours
- 1 patient présente une récidive homolatérale et 2 récidives controlatérales
- 1 patient présente une récidive homolatérale et une récidive controlatérale
- 5 patients présentent une 2^{ème} récidive controlatérale
- 1 patient présente une 4ème récidive controlatérale
- 4 patients présentent 2 récidives homolatérales

Dans les suites de la prise en charge, 4 patients ont été perdus de vue.

Au total, 151 pneumothorax spontanés primaires ont donc été inclus dans cette étude.

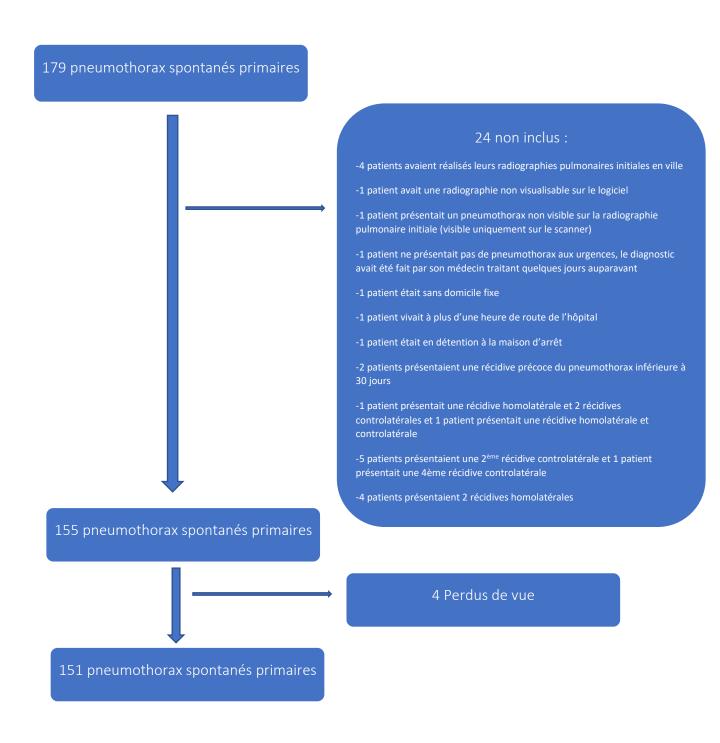


Figure 10 : Diagramme de flux

1.1. Caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée

Le sexe masculin est majoritairement représenté puisque 82.8% des patients sont des hommes.

L'âge moyen des patients est de 27.5 ans avec un écart-type de 8.7 ans.

L'Indice de Masse Corporelle moyen est de 20.4, avec un écart-type de 2.9.

Les patients consommant du tabac sont 73.5%.

Concernant la consommation de cannabis, 118 patients ont répondu à cette question. Sur ces 118 patients, 53 patients ont déclaré consommer du cannabis, soit 44.9% des patients.

		N	Pourcentage
Sexe			
	Homme	125	82.8%
	Femme	26	17.2%
Age			
	Moyenne	27.5 ans [15-67]	
	Écart-type	8.7 ans	
	Médiane	26	
Poids (kg)			
	Moyenne	63.7 kg [42-126]	
	Écart-type	11.5 kg	
	Médiane	63 kg	
Taille (mètre)			
	Moyenne	1.76 m [1.50-2]	
	Écart-type	0.086 m	
	Médiane	1.76 m	
Indice de Masse			
Corporelle (IMC)			
	Moyenne	20.4 [14.8-35]	
	Écart-type	2.9	
	Médiane	20.2	
Consommateur de Taba	c .		
	Fumeur	111	73.5%
	Non-fumeur	40	26.5%
Consommateur de			
Cannabis			
	Fumeur	53	44.9%
	Non-fumeur	65	55.1%
	Non renseigné	33	

<u>Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée</u>

1.2. Caractéristiques des pneumothorax de la population étudiée

80.8% des patients présentent un premier épisode de pneumothorax spontané primaire.

Parmi les 29 patients présentant une récidive de pneumothorax, 24 étaient concernés par une première récidive homolatérale et 5 par une première récidive controlatérale.

La répartition entre les pneumothorax affectant le poumon droit et ceux affectant le poumon gauche était équilibrée. En effet, 49.7% des pneumothorax concernaient le poumon droit et 50.3% le poumon gauche.

123 pneumothorax, soit 81.5%, étaient classés comme « grands » pneumothorax, tandis que 28 pneumothorax, soit 18.5%, étaient considérés comme « petits ».

Parmi les 123 grands pneumothorax, 106 étaient complets, soit 86.2%.

23 pneumothorax étaient compressifs, soit 15.2 % de l'ensemble des pneumothorax ou encore 18.7% des grands pneumothorax.

		Valeur/Pourcentage
Premier épisode de pne	umothorax spontané primaire	122 / 80.8%
Deuxième épisode de pr	neumothorax	
	Récidive homolatérale	24 / 82.8%
	Récidive controlatérale	5 / 17.2%
Poumon Droit affecté		75 / 49.7%
Poumon Gauche affecté		76 / 50.3%
Grand pneumothorax		123 / 81.5%
Petit pneumothorax		28 / 18.5%
Pneumothorax complet		106 / 86.2% des « grands PNO »
Pneumothorax compres	sif	23 / 18.7% des « grands PNO »

Tableau 2 : Caractéristiques des pneumothorax de la population étudiée

Concernant le drainage, les indications du protocole ont été globalement suivies puisque sur les 123 grands pneumothorax, 1 seul n'a pas été drainé et sur les 28 petits pneumothorax, 1 seul a été drainé.

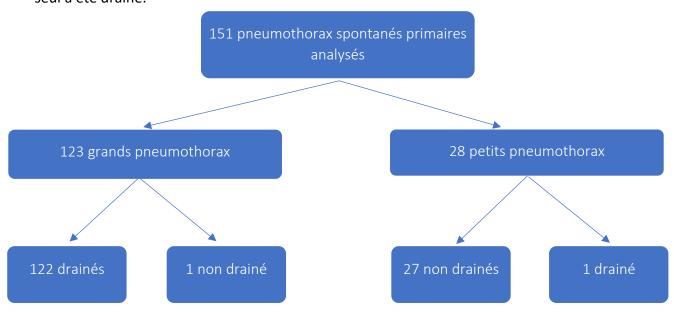


Figure 11 : Classification des pneumothorax et réalisation du drainage

1.3. Caractéristiques radiographiques initiales des pneumothorax de la population étudiée

Les pneumothorax de la population étudiée avaient en moyenne une hauteur à l'apex de 5.83 cm, une largeur à l'hémichamp supérieur de 3.49 cm, une largeur au hile de 2.53 cm, une largeur à l'hémichamp inférieur de 2.71 cm et enfin, une valeur selon la méthode de Collins de 11.93 cm.

(en cm)	Moyenne	Médiane	Écart-type
Hauteur à l'Apex (A)	5.83	4.41	3.66
Largeur Hémi-champ supérieur (B)	3.49	2.51	2.84
Largeur au Hile	2.53	1.52	2.68
Largeur Hémi-champ inférieur (D)	2.71	1.20	3.16
Méthode de Collins (A+B+D)	11.93	7.87	9.43

Tableau 3 : Caractéristiques radiographiques initiales des pneumothorax

2. COMPARAISON DES CARACTERISTIQUES DES POPULATIONS ET DES PNEUMOTHORAX EN FONCTION DU GROUPE DE TAILLE DES PNEUMOTHORAX

2.1. Comparaison des caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée en fonction du groupe de taille des pneumothorax

Le tableau ci-dessous détaille et compare les caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée, en fonction de leur groupe de taille de pneumothorax (« petit » ou « grand »). Pour rappel, le groupe des « petits pneumothorax » correspond à des pneumothorax dont le décollement entre le poumon et la plèvre est inférieur à 3 centimètres au niveau de l'apex. Le groupe des « grands pneumothorax » concerne les pneumothorax dont le décollement entre le poumon et la plèvre est supérieur ou égal à 3 centimètres au niveau de l'apex ou un décollement pulmonaire complet.

L'analyse statistique des différences de répartition des variables socio-démographiques en fonction du groupe de taille des pneumothorax ne donne pas de différence significative entre les deux groupes. Le sexe, l'âge, l'Indice de Masse Corporelle, la consommation de tabac ainsi que la consommation de cannabis ne présentent pas de répartitions statistiquement différentes en fonction du groupe de taille des pneumothorax.

Variables (Valeur/Pourcentage)	Petit Pneumothorax (N=28)	Grand Pneumothorax (N=123)	p-value NS : Non Significatif
Sexe			
Homme	26 / 92.9%	99 / 80.5%	NS
Femme	2 / 7.1%	24 / 19.5%	NS
Age (années)	27.4	27.5	NS
Indice de Masse Corporelle	20.28	20.40	NS
Consommateur de Tabac	23 / 82.1%	88 / 71.5%	NS
Consommateur de Cannabis	11 / 47.8%	42 / 44.2%	NS

<u>Tableau 4 : Comparaison des caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée</u>
<u>en fonction du groupe de taille des pneumothorax</u>

2.2. Comparaison des caractéristiques des pneumothorax de la population étudiée en fonction du groupe de taille des pneumothorax

Le tableau ci-dessous détaille et compare les caractéristiques des pneumothorax de la population étudiée, en fonction de leur groupe de taille de pneumothorax (petit ou grand).

Les pneumothorax spontanés primaires sont également répartis entre les deux groupes.

Le caractère récidivant des pneumothorax ne présente pas de différence significative entre le groupe des « petits pneumothorax » et celui des « grands ».

Le caractère homolatéral ou controlatéral des récidives ne présente pas non plus de différence significative entre les deux groupes.

La latéralité des pneumothorax entre les deux groupes présente une différence significative. La proportion de poumon gauche affecté est statistiquement supérieure dans le groupe des « petits pneumothorax » ; et inversement, la proportion de poumon droit affecté est statistiquement supérieure dans le groupe des « grands pneumothorax ».

Concernant les caractéristiques radiologiques des pneumothorax, l'ensemble des mesures réalisées montrent des différences significatives entre le groupe des « petits pneumothorax » et celui des « grands ».

La donnée moyenne de mesure à l'apex des pneumothorax est de 2.28 cm pour les « petits pneumothorax » contre 6.61 cm pour les « grands ». Ces données sont logiques car elles sont liées à la définition même des groupes de taille des pneumothorax, à savoir un « petit pneumothorax » est défini par un décollement inférieur à 3cm au niveau de l'apex.

Les autres mesures radiologiques ne font pas partie des mesures intégrées initialement au classement des pneumothorax en fonction de leur taille mais découlent bien évidemment de la taille globale du pneumothorax et sont donc fortement liées au groupe de taille auxquels ils appartiennent.

La largeur au hile est de 0.71 cm pour les « petits pneumothorax » contre 4.12 cm pour les « grands ».

	Variables (Valeur/Pourcentage)	Petit Pneumothorax (N=28)	Grand Pneumothorax (N=123)	p-value NS : Non Significatif
	Premier épisode de pneumothorax spontané primaire	20 / 71.4%	102 / 82.9%	NS
	Deuxième épisode de pneumothorax Récidive homolatérale	7 / 87.5%	17 / 80.9%	NS
	Récidive controlatérale	1 / 12.5%	4 / 19.1%	NS
	Poumon Droit affecté	7 / 25%	68 / 55.3%	P < 0.01
	Poumon Gauche affecté	21 / 75%	55 / 44.7%	P < 0.01
(m)	Hauteur à l'apex	2.28	6.61	P < 0.01
diologic ax (en c	Largeur Hémi-champs supérieur	0.71	4.12	P < 0.01
Caractéristiques radiologiques des pneumothorax (en cm)	Largeur au hile	0.16	3.08	P < 0.01
ctéristi s pneur	Largeur Hémi-champs inférieur	0.06	3.33	P < 0.01
Cara	Méthode de Collins	3.04	13.96	P < 0.01

<u>Tableau 5 : Caractéristiques des pneumothorax en fonction du groupe de taille des pneumothorax</u>

3. CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL : ANALYSE DU TAUX D'ECHEC DE PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE

Sur les 151 patients au total, 39 ont été hospitalisés dans les 7 jours suivant le début de la prise en charge, soit un taux d'échec de 25.8%. Pour l'ensemble des pneumothorax, cela donne un taux de réussite de la prise en charge ambulatoire de 74.2%.

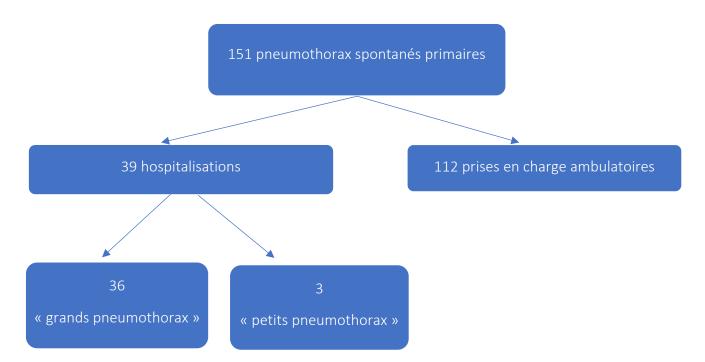


Figure 12 : Répartition des patients hospitalisés dans les 7 jours de la prise en charge initiale

Concernant les 28 petits pneumothorax, 3 ont été hospitalisés dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale. Le taux d'échec de la prise en charge ambulatoire est donc de 10.7% pour les petits pneumothorax.

Pour les 123 grands pneumothorax, 36 ont été hospitalisés dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale. Le taux d'échec de la prise en charge ambulatoire est donc de 29.3% pour les grands pneumothorax.

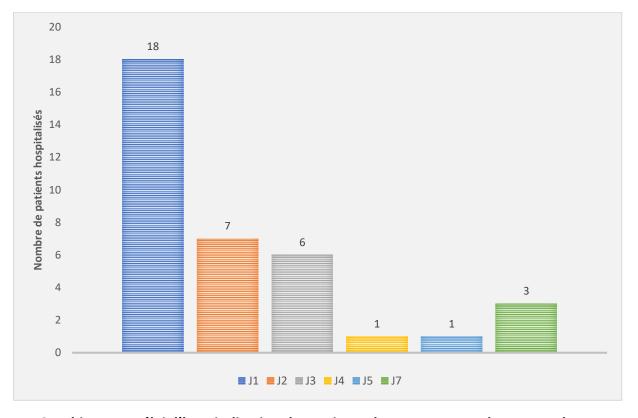
La différence du nombre de patients hospitalisés entre le groupe des « petits pneumothorax » et celui des « grands » est significative. Le taux d'échec est significativement plus élevé pour le groupe des « grands pneumothorax ».

Variables	Petit Pneumothorax	Grand Pneumothorax	p-value
(Valeur/Pourcentage)	(N=28)	(N=123)	NS : Non Significatif
Nombre de patients hospitalisés dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale	3 / 10.7%	36 / 29.3%	P < 0.05

<u>Tableau 6 : Échec de la prise en charge ambulatoire en fonction du groupe de taille des pneumothorax</u>

Parmi les 3 patients hospitalisés du groupe des « petits pneumothorax », un patient est hospitalisé à J1, le deuxième à J4 et le dernier à J7.

Parmi les 36 patients hospitalisés du groupe des « grands pneumothorax », 18 patients sont hospitalisés à J1, 7 patients à J2, 6 patients à J3, 1 patient à J4, 1 patient à J5 et enfin 3 patients à J7. 86% des hospitalisations sont donc réalisées dans les 3 premiers jours de la prise en charge initiale dont 50% dès le premier jour.



Graphique 1 : Délai d'hospitalisation des patients du groupe « grands pneumothorax »

4. CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES

L'objectif secondaire de cette étude est de parvenir à cibler des facteurs prédictifs d'échec d'une prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires.

Pour cela, deux groupes sont donc isolés suite à l'analyse du critère de jugement principal :

- le « groupe ambulatoire » : groupe de patients ayant eu une prise en charge ambulatoire complète, c'est-à-dire sans hospitalisation dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale
- le « groupe échec » : groupe de patients hospitalisés dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale

Les nombreuses variables liées aux patients et aux pneumothorax sont donc étudiées en fonction de ces deux groupes de patients. Des tests statistiques de comparaison entre les 2 groupes sont réalisés.

4.1. Variables liées au patient

La différence d'âge des patients entre le « groupe ambulatoire » et le « groupe échec » est significative. Le « groupe ambulatoire » a un âge moyen de 26.3 ans contre 30.8 ans pour le « groupe échec ». Les patients sont donc statistiquement plus âgés dans le « groupe échec ». 3 patients seulement sont âgés de plus de 50 ans et font tous partie du « groupe échec ».

Les différences de poids, de taille et d'Indice de Masse Corporelle entre les 2 groupes ne sont pas significatives.

La différence de répartition entre hommes et femmes dans les 2 groupes n'est pas significative. Les hommes sont largement majoritaires dans les 2 groupes (85.71% et 74.36%).

Dans cette étude, la proportion globale de fumeurs de tabac est de 73.5% de la population. Il n'y a pas de différence significative de proportion de fumeurs de tabac entre les groupes « ambulatoire » et « échec ».

Il n'y a pas non plus de différence significative de proportion de fumeurs de cannabis entre les 2 groupes.

Variables	Groupe réussite de la prise en charge ambulatoire = « Groupe ambulatoire »	Groupe échec de la prise en charge ambulatoire = « Groupe échec »	p-VALUE
Age (années)	26.3	30.8	0.004734
Poids (kg)	63.1	65.2	0.330916
Taille (m)	1.76	1.76	0.671591
Indice de Masse Corporelle (IMC)	20.17	20.99	0.136364
Sexe Homme Femme	85.71% 14.29%	74.36% 25.64%	0.105739
Consommateur de Tabac	76.79%	64.10%	0.122146
Consommateur de cannabis	49.44%	31.03%	0.083562

<u>Tableau 7 : Comparaison des variables liées aux patients en fonction de leur groupe de prise</u> en charge du pneumothorax

4.2. Variables liées aux pneumothorax

Concernant le caractère récidivant ou non du pneumothorax, il n'y a pas de différence significative entre le « groupe ambulatoire » et le « groupe échec ». Le taux des premiers pneumothorax spontanés primaires n'est pas significativement différent entre les 2 groupes. La latéralité des récidives (homolatérale ou controlatérale) ne présente pas non plus de différence significative entre les 2 groupes.

La latéralité du pneumothorax ne présente pas de différence significative entre les 2 groupes. La répartition entre droit et gauche est de surcroit relativement équilibrée (proche de 50% pour les 2 groupes).

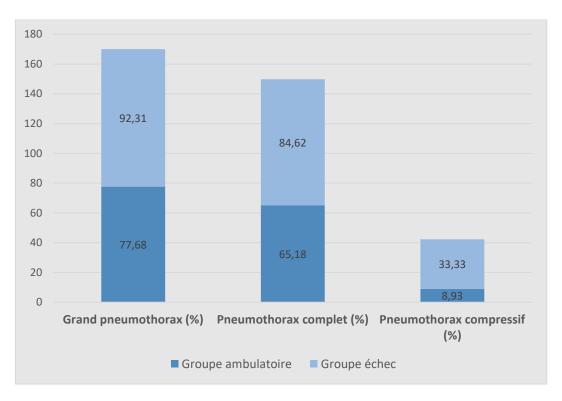
La taille des pneumothorax apparait quant à elle comme facteur significativement différent entre les 2 groupes. Dans le « groupe ambulatoire », les « grands pneumothorax », définis radiologiquement par un décollement supérieur ou égal à 3 centimètres au niveau de l'apex, représentent 77.68% du total des pneumothorax. Dans le « groupe échec », les « grands pneumothorax » représentent 92.31% du total des pneumothorax. La différence entre les 2 groupes est significative (p=0.042922).

Le caractère complet ou non du pneumothorax apparait comme variable statistiquement différente entre les 2 groupes avec 65.18% de pneumothorax complet dans le « groupe ambulatoire » et 84.62% de pneumothorax complet dans le « groupe échec ».

Le caractère compressif ou non du pneumothorax est également une variable statistiquement différente entre les 2 groupes avec 8.93% de pneumothorax compressifs dans le « groupe ambulatoire » et 33.33% de pneumothorax compressif dans le « groupe échec ».

Variables	Groupe réussite de la prise en charge ambulatoire = « Groupe ambulatoire »	Groupe échec de la prise en charge ambulatoire = « Groupe échec »	p-VALUE
Premier Pneumothorax spontané primaire	78.57%	87.18%	0.173417
Récidive homolatérale du PNO	16.96%	12.82%	0.542153
Récidive controlatérale du PNO	4.47%	0%	0.1796331
Latéralité du PNO Droit	49.11%	51.28%	0.815020
Gauche	50.89%	48.72%	
Grand PNO	87 77.68%	36 92.31%	0.042922
PNO complet	73 65.18%	33 84.62%	0.022281
PNO compressif	10 8.93%	13 33.33%	0.000259

<u>Tableau 8 : Comparaison des variables liées aux pneumothorax en fonction de leur groupe de prise en charge</u>



Graphique 2 : Comparaison des types de pneumothorax en fonction de leur groupe de prise en charge

4.3. Variables radiologiques liées aux pneumothorax

L'ensemble des mesures radiologiques des pneumothorax réalisées à la prise en charge initiale (H0) montre des différences significatives entre le « groupe ambulatoire » et le « groupe échec ». Les mesures du « groupe échec » sont statistiquement supérieures à celles du « groupe ambulatoire ».

La hauteur à l'apex est de 5.16 cm dans le « groupe ambulatoire » contre 7.63 cm dans le « groupe échec ». La largeur au hile est de 2.05 cm dans le « groupe ambulatoire » contre 3.93 cm dans le « groupe échec ». Enfin, la mesure par la méthode de Collins est de 10.13 cm dans le « groupe ambulatoire » contre 17.10 cm dans le « groupe échec ».

A 6 heures de la surveillance initiale (H6), l'ensemble des mesures radiologiques des pneumothorax reste statistiquement différent entre le « groupe ambulatoire » et le « groupe échec ». Les pneumothorax restent significativement plus étendus dans le « groupe échec ».

2 jours après la prise en charge initiale (J2), l'ensemble des mesures radiologiques des pneumothorax reste toujours statistiquement différent entre le « groupe ambulatoire » et le « groupe échec ». C'est d'ailleurs encore le cas 3 jours après la prise en charge initiale (J3).

Concernant les jours suivant (J4, J5, J7), le nombre de données disponibles est trop faible pour pouvoir réaliser des tests statistiques. Comme nous l'avons vu précédemment, 86% des hospitalisations ont en effet lieu dans les 3 premiers jours de la prise en charge initiale.

Vari	ables (cm)	Groupe réussite de prise en charge ambulatoire « Groupe ambulatoire »	Groupe échec de prise en charge ambulatoire « Groupe échec »	p-VALUE
НО	Hauteur à l'apex	5.16	7.63	0.000227
	Largeur Hémichamp supérieur	2.93	5.11	0.000021
	Largeur au hile	2.05	3.93	0.000120
	Largeur Hémichamp inférieur	2.11	4.48	0.000044
	Méthode de Collins	10.13	17.10	0.000048
Н6	Hauteur à l'apex	2.24	4.11	0.000147
	Largeur Hémichamp supérieur	0.77	1.93	0.004214
	Largeur au hile	0.52	1.41	0.023630
	Largeur Hémichamp inférieur	0.49	1.36	0.035922
J2	Hauteur à l'apex	1.95	3.27	0.007627
	Largeur Hémichamp supérieur	0.41	1.42	0.000617
	Largeur au hile	0.14	0.85	0.000264
	Largeur Hémichamp inférieur	0.14	0.85	0.000187
J3	Hauteur à l'apex	1.57	4.25	0.000192
	Largeur Hémichamp supérieur	0.28	2.48	0.000069
	Largeur au hile	0.084	1.63	0.000620
	Largeur Hémichamp inférieur	0.033	1.34	0.007360

<u>Tableau 9 : Comparaison des variables radiologiques des pneumothorax en fonction de leur groupe de prise en charge</u>

5. ANALYSE MULTIVARIEE: REGRESSION LOGISTIQUE

En analyse univariée, 21 variables sont statistiquement significatives comme facteurs de risque d'échec d'une prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires.

Concernant les caractéristiques socio-démographiques des patients, seule la variable « âge » montre une différence significative.

Concernant les variables liées aux pneumothorax, les caractères « grand », « complet » et « compressif » sont les trois variables statistiquement significatives.

Enfin, concernant les variables radiologiques des pneumothorax, l'ensemble des variables étudiées sont statistiquement significatives : hauteur à l'apex, largeur de l'hémichamp supérieur, largeur au hile et largeur de l'hémichamp inférieur à H0, H6, J2 et J3 pour toutes ces variables et enfin, la méthode de Collins à H0.

La régression logistique est donc réalisée à partir de ces 21 variables.

Le tableau ci-dessous montre les résultats de la régression logistique concernant les variables liées aux patients et celles liées aux pneumothorax.

L'âge apparait comme facteur prédictif d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax. Avec un OR de 0.94, cela signifie que pour chaque augmentation d'un an d'âge, le risque d'échec augmente de 6%.

Le caractère « grand » du pneumothorax n'est pas statistiquement significatif dans cette analyse. La p-value est de 0.054 et l'intervalle de confiance de l'OR comprend la valeur 1, ce qui ne permet aucune conclusion.

Les caractères « complet » et « compressif » des pneumothorax apparaissent comme étant deux facteurs majeurs prédictifs d'échec avec des OR respectivement de 0.34 et 0.19, associés à des p-value inférieur à 5%.

Variables	Odds Ratio [IC 95%]	P-Value
Age (pour chaque augmentation d'1 an)	0.94 [0.90-0.99]	0.0080
Grand Pneumothorax	0.29 [0.08-1.03]	0.054
Pneumothorax complet	0.34 [0.13-0.89]	0.026
Pneumothorax compressif	0.19 [0.077-0.501]	0.00060

<u>Tableau 10 : Résultats de la régression logistique concernant les variables liées aux patients et aux pneumothorax</u>

Le tableau ci-dessous montre les résultats de la régression logistique concernant les variables radiologiques des pneumothorax.

A la phase initiale de la prise en charge, c'est-à-dire à H0, la hauteur à l'apex, la largeur de l'hémichamp supérieur, la largeur au hile ainsi que la largeur de l'hémichamp inférieur sont statistiquement associées à une majoration du risque d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax. Les OR sont compris entre 0.97 et 0.98. Les p-value de ces différentes variables sont toutes inférieures à 5%.

Dans le cas de la mesure de la hauteur à l'apex du pneumothorax, cela signifie que pour chaque majoration de 1 millimètre de cette mesure, l'augmentation du risque d'échec est de 2%.

En ce qui concerne la mesure au hile du pneumothorax, la majoration de chaque millimètre entraine une augmentation du risque d'échec de la prise en charge ambulatoire de 2%.

Concernant la mesure par la méthode de Collins, il n'est pas possible de conclure car l'intervalle de confiance de l'OR comprend la valeur 1.

En analysant les résultats obtenus pour les différents temps de la prise en charge (H0, H6, J2 et J3), nous remarquons que les OR restent relativement proches entre H0 et H6. Pour J2 et J3, certains OR sont augmentés, comme ceux de la largeur au hile. En effet, l'OR de la largeur au hile à J2 est de 0.90 et 0.87 pour J3. Cela signifie que pour chaque majoration de 1 millimètre de la largeur au hile à J2, l'augmentation du risque d'échec est de 10%.

	Variables (cm)	Odds Ratio [IC 95%]	P-Value
НО	Hauteur à l'apex	0.98 [0.97-0.99]	0.00045
	Largeur Hémichamp supérieur	0.97 [0.96-0.99]	0.00007
	Largeur au hile	0.98 [0.96-0.99]	0.00027
	Largeur Hémichamp inférieur	0.98 [0.97-0.99]	0.00013
	Méthode de Collins	0.99 [0.99-1]	0.00013
Н6	Hauteur à l'apex	0.97 [0.95-0.99]	0.00120
	Largeur Hémichamp supérieur	0.97 [0.95-0.99]	0.01379
	Largeur au hile	0.98 [0.96-0.99]	0.04270
	Largeur Hémichamp inférieur	0.98 [0.96-1]	0.05570
J2	Hauteur à l'apex	0.97 [0.95-0.99]	0.01600
	Largeur Hémichamp supérieur	0.94 [0.89-0.98]	0.00449
	Largeur au hile	0.90 [0.84-0.97]	0.00470
	Largeur Hémichamp inférieur	0.91 [0.84-0.97]	0.00350
J3	Hauteur à l'apex	0.91 [0.84-0.99]	0.02550
	Largeur Hémichamp supérieur	0.90 [0.82-0.98]	0.01716
	Largeur au hile	0.87 [0.76-0.99]	0.03826
	Largeur Hémichamp inférieur	0.83 [0.65-1.07]	0.14550

<u>Tableau 11 : Résultats de la régression logistique concernant les variables radiologiques des pneumothorax à H0, H6, J2 et J3</u>

PARTIE IV: DISCUSSION

1. ÉPIDEMIOLOGIE DES PNEUMOTHORAX SPONTANÉS PRIMAIRES DE CETTE ÉTUDE

5.1. Épidémiologie socio-démographique

La population de notre étude est majoritairement masculine avec 82.8% d'hommes, et jeune, avec un âge moyen de 27.5 ans. Ces résultats sont en accord avec les moyennes observées au niveau international dans les études épidémiologiques portant sur les pneumothorax spontanés primaires (6,7).

Concernant le poids, la taille et l'IMC des patients souffrant de pneumothorax spontanés primaires, il est admis au niveau international que le morphotype majoritaire est longiligne avec un IMC bas et une taille plutôt grande. L'étude française de Massongo et al. retrouvait en 2014 un IMC moyen de 20.6 pour les patients souffrant de pneumothorax spontanés primaires. Dans notre étude, le poids moyen est de 63.7 kg pour une taille moyenne de 1.73m, ce qui donne un IMC moyen de 20.4. Ces données sont donc en accord avec les observations cliniques internationales (6).

La consommation de tabac qui est présentée dans de nombreuses études comme étant un facteur de risque majeur de survenue d'un pneumothorax spontané primaire, apparait comme élément clé de l'analyse épidémiologique de notre population. En effet, dans notre étude, les patients consommateurs de tabac sont 73.5%, en accord avec les données épidémiologiques internationales (7,10).

Les données de Santé publique France de 2017 retrouvent une prévalence de la consommation quotidienne de tabac de 26.9% pour la population générale (18-75 ans), 28.8% pour la tranche d'âge des 18 à 24 ans et enfin 31.5% pour la tranche d'âge des 25 à 34 ans (25). La part des consommateurs de tabac dans notre étude est ainsi largement supérieure à la prévalence observée dans la population générale ainsi que dans la tranche d'âge correspondant à notre étude. Il parait donc acceptable dans notre étude d'identifier la consommation de tabac comme facteur de risque majeur de survenue d'un pneumothorax spontané primaire.

Concernant la consommation de cannabis en France, une enquête a été menée en 2000 afin d'en évaluer la prévalence. Pour la tranche d'âge des 20 à 24 ans, la prévalence était de 22% et de 12% pour la tranche d'âge des 25 à 29 ans (26).

Dans notre étude, 118 patients ont accepté de répondre à cette question et 44.9% d'entre eux ont déclarés consommer du cannabis régulièrement. Cette proportion de consommateur est nettement supérieure à celle rencontrée dans la population générale. La consommation de cannabis semble donc être associée dans notre étude à un risque accru de survenue d'un pneumothorax spontané primaire.

5.2. Épidémiologie des pneumothorax

Notre étude porte sur les pneumothorax spontanés primaires et nous avions choisi volontairement d'inclure les premiers épisodes de pneumothorax et également les premières récidives de pneumothorax. Les autres récidives ont été exclues de l'étude. Par conséquent, il n'est pas possible d'étudier les résultats d'une prise en charge ambulatoire de pneumothorax multi-récidivants.

La latéralité des pneumothorax ne présente pas de différence significative dans notre étude, la répartition entre poumon droit et poumon gauche est équilibrée et correspond aux résultats retrouvés dans les différentes études internationales.

Dans notre étude, 81.5% des pneumothorax sont classés en « grand pneumothorax », ce qui constitue un taux relativement élevé. En comparaison, une étude épidémiologique des pneumothorax du CHU de Besançon en 2012, indiquait une proportion de « grand pneumothorax » de 68% (sur la base des mêmes critères de classification des pneumothorax) (10). Cette différence peut être le fruit d'un biais de sélection de la part des équipes médicales du CHU de Montpellier.

En effet, les « petits pneumothorax » font l'objet d'une prise en charge aux urgences différente de celle des « grands pneumothorax » étant donné qu'ils ne sont pas drainés. Les patients restent aux urgences 6 heures pour surveillance et peuvent ensuite rentrer à leur domicile. Cette prise en charge simplifiée qui n'implique pas la réalisation de geste technique de la part du médecin aux urgences, entraine d'avantage d'oubli d'inclusion de ces patients dans l'étude. Ceci entraine donc un biais de sélection des patients et par conséquent un taux de « grand pneumothorax » plus élevé.

Concernant le caractère complet et compressif des pneumothorax dans cette étude, ils représentent respectivement 86.2% et 15.2% de l'ensemble des pneumothorax. En comparaison, l'étude épidémiologique du CHU de Besançon trouvait une proportion de pneumothorax complets de 64% et de pneumothorax compressifs de 5% (10). Cette différence de proportion peut également être due au biais de sélection mentionné au paragraphe précédent.

2. ANALYSE ÉPIDEMIOLOGIQUE EN FONCTION DE LA TAILLE DU PNEUMOTHORAX

En fonction de leurs mesures radiologiques, les pneumothorax étaient classés en 2 groupes : les « petits pneumothorax » et les « grands pneumothorax ». L'analyse des différences de répartition des variables étudiées entre ces 2 groupes est intéressante car elle permet de cibler de potentiels facteurs de risque d'avoir un « grand » pneumothorax plutôt qu'un « petit ».

Le sexe, l'âge, l'Indice de Masse Corporelle, la consommation de tabac ainsi que la consommation de cannabis ne présentent pas de répartitions statistiquement différentes en fonction du groupe de taille des pneumothorax. Aucune de ces variables n'apparait donc comme facteur de risque potentiel de faire un « grand » pneumothorax.

Le caractère récidivant (premier épisode ou première récidive) ne présente pas de différence significative entre les 2 groupes de taille des pneumothorax. Les pneumothorax récidivants ne sont pas d'avantage « grands » dans cette étude en comparaison des premiers épisodes de pneumothorax. Il serait intéressant dans une étude future de regarder si tel est toujours le cas lorsque des pneumothorax multi-récidivants (au moins 2 récidives) sont intégrés dans l'analyse.

La latéralité des pneumothorax entre les deux groupes présente une différence significative de répartition. La proportion de poumon droit affecté est statistiquement supérieure dans le groupe des « grands pneumothorax » (55.3% contre 25% des « petits » pneumothorax). Cette variable n'apparait pas dans la littérature internationale comme facteur de risque de survenue d'un « grand pneumothorax ». Peu d'études mentionnent la latéralité des pneumothorax et aucune différence significative n'est mentionnée concernant ce critère. Il est par conséquent difficile de pouvoir en tirer un quelconque enseignement. Il serait donc intéressant par la suite de continuer à intégrer cette variable de latéralité dans les données afin

de pouvoir analyser si cette différence est le simple fruit du hasard ou au contraire une variable intéressante à prendre en compte.

Enfin, l'ensemble des mesures radiologiques des pneumothorax présente des différences significatives entre le groupe des « petits pneumothorax » et celui des « grands ». Ces différences sont logiques car la répartition entre « grand » et « petit » pneumothorax se fait en fonction de critère de mesure radiologique.

3. ANALYSE DES CAS D'ECHECS DE PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE

Le nombre de patients hospitalisés dans les 7 jours suivant la prise en charge initiale est de 39, ce qui donne un taux d'échec global de 25.8%. Le taux de réussite de la prise en charge ambulatoire est donc de 74.2%. Ce taux de réussite concorde avec les résultats des différentes études internationales portant sur la prise en charge ambulatoire des pneumothorax (6,20,21,22,23).

En différenciant le taux d'échec en fonction de la taille du pneumothorax, cela donne un taux d'échec de 10.7% pour les « petits pneumothorax » et de 29.3% pour les « grands pneumothorax ».

Dans le groupe des « petits pneumothorax », seuls 3 patients ont été hospitalisés : le premier dès J1, le deuxième à J4 et le dernier à J7. Cet effectif réduit ne permet pas de tirer de conclusion vis-à-vis du délai d'hospitalisation.

Dans le groupe des « grands pneumothorax », 36 patients ont été hospitalisés : 18 à J1, 7 à J2, 6 à J3, 1 à J4, 1 à J5 et enfin 3 patients à J7. 86% des hospitalisations ont donc été réalisées dans les 3 premiers jours de la prise en charge initiale dont 50% dès le premier jour.

Il apparait donc intéressant dès la phase initiale de parvenir à cibler des facteurs de risque d'échec afin d'orienter au mieux les patients. En effet, cela permettrait d'organiser une prise en charge hospitalière plus précoce et donc d'éviter que les patients soient gardés en surveillance 6 heures aux urgences, qu'ils doivent à nouveau faire l'objet d'une radiographie thoracique à H6 et enfin d'adapter au mieux le type de drain thoracique qui sera mis en place dès la phase initiale (certains drains plus larges ne peuvent être placés qu'en cas d'hospitalisation).

4. FACTEURS PRÉDICTIFS D'ECHEC DE LA PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE DES PNEUMOTHORAX SPONTANÉS PRIMAIRES

Les variables sexe, poids, taille, IMC, consommation de tabac et de cannabis ne semblent pas associées à un risque accru d'échec de la prise en charge ambulatoire.

Le caractère récidivant du pneumothorax n'est pas associé à un effet statistique sur l'échec de prise en charge ambulatoire. Cette donnée est intéressante car le caractère récidivant est souvent pensé de manière intuitive comme facteur de risque d'échec de la prise en charge ambulatoire. Néanmoins, il faut rester prudent avec les résultats de cette étude car nous n'avons pris en compte que les premières récidives. Dans le futur, il serait intéressant de mettre en place ce même protocole de prise en charge ambulatoire en incluant également des pneumothorax multi-récidivants afin de voir si cette variable est source d'échec ou non.

La latéralité du pneumothorax n'influe pas statistiquement sur les résultats de prise en charge ambulatoire. La répartition entre poumon droit et gauche est équilibrée. Comme nous l'avions vu plus haut, nous avions obtenu des résultats statistiquement différents entre poumon droit et gauche lors de la répartition des pneumothorax en fonction de leurs tailles, entre « petit » et « grand ». Cette variable ne semble toutefois pas associée à un risque accru d'échec de la prise en charge ambulatoire.

4.1. L'Age des patients

Le « groupe ambulatoire » a un âge moyen de 26.3 ans contre 30.8 ans pour le « groupe échec ». En analyse univariée, les patients sont statistiquement plus âgés dans le « groupe échec ». 3 patients sont âgés de plus de 50 ans et font tous partie du « groupe échec ».

En analyse multivariée, l'âge apparait comme facteur prédictif d'échec avec un OR de 0.94.

La plupart du temps, les pneumothorax spontanés primaires touchent des adultes jeunes. Néanmoins, il arrive que cela concerne des adultes plus âgés. Il semble, d'après cette étude, que l'âge puisse être un facteur déterminant d'échec de la prise en charge ambulatoire. A cet égard, plusieurs hypothèses peuvent être mentionnées.

En premier lieu, les poumons de personnes plus âgées, mettent probablement d'avantage de temps à cicatriser et par conséquent à se recoller à la paroi. Cette donnée pourrait impacter de manière directe les résultats de notre étude, étant donné que les patients sont hospitalisés

dès que la radiographie pulmonaire de contrôle (à H6, J2, J3...) ne retrouve pas au minima une ré-expansion partielle du poumon. Il pourrait être intéressant d'analyser en détail l'évolution de ces pneumothorax pris en charge en hospitalisation afin de voir si la ré-expansion pulmonaire a pris davantage de temps à se produire et si par conséquent, la prise en charge globale a été plus longue.

En deuxième lieu, il convient de rappeler que les pneumothorax spontanés primaires interviennent normalement sur poumons sains et non sur poumons pathologiques (maladies pulmonaires chroniques telles que BPCO, emphysème pulmonaire, fibrose pulmonaire...). Dans cette étude, les patients étaient exclus si une pathologie pulmonaire sous-jacente était connue ou suspectée. Plus les patients sont âgés et plus la probabilité de réaliser un pneumothorax sur poumons pathologiques est élevée. Il est possible que certaines pathologies pulmonaires n'aient pas été diagnostiquées avant, pendant ou après la survenue du pneumothorax. Normalement, les patients pour lesquels nous retrouvions à postériori une pathologie pulmonaire sous-jacente étaient ensuite exclus de l'analyse des données.

En troisième lieu, l'ensemble des patients de plus de 40 ans et dont la prise en charge ambulatoire a échoué, étaient fumeurs de tabac. Ces patients ne sont pas considérés comme porteur d'une pathologie pulmonaire sous-jacente. Néanmoins, il semble logique de considérer que l'ancienneté de leur consommation de tabac a probablement des effets péjoratifs majorés sur leurs poumons, comparé à un début de consommation récent. Il serait pertinent dans le futur d'intégrer des variables de quantification de consommation de tabac ainsi que de durée de consommation afin d'en analyser l'impact.

4.2. Les « grands pneumothorax »

La taille des pneumothorax apparait comme facteur significativement différent entre le « groupe ambulatoire » et le « groupe échec ». Cependant, cette variable ne ressort pas statistiquement comme facteur de risque d'échec en analyse multivariée. Il est probable que le faible nombre de « petits pneumothorax » dans notre étude puisse être une des causes de ce résultat non statistiquement probant.

4.3. Les pneumothorax complets

Un pneumothorax complet est défini par un décollement sur toute la hauteur de la paroi thoracique. Ce caractère « complet » du pneumothorax est significativement différent entre le « groupe ambulatoire » et le « groupe échec ». Ces premiers résultats sont confortés par

l'analyse multivariée qui met en avant le caractère « complet » comme étant un facteur majeur prédictif d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax.

4.4. Les pneumothorax compressifs

Le caractère compressif du pneumothorax apparaît comme facteur de risque majeur d'échec de la prise en charge ambulatoire avec un OR de 0.19.

39% des patients hospitalisés après la phase de surveillance de 6 heures aux urgences, présentaient initialement un pneumothorax compressif à l'entrée aux urgences.

4.5. Les mesures radiologiques des pneumothorax

A la prise en charge initiale (J1), la hauteur à l'apex, la largeur de l'hémichamp supérieur, la largeur au hile ainsi que la largeur de l'hémichamp inférieur sont statistiquement associées à une majoration du risque d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax. Dans notre étude, les résultats obtenus avec la méthode de Collins ne sont pas statistiquement significatifs.

A H6, la hauteur à l'apex, la largeur de l'hémichamp supérieur et la largeur au hile restent associées à une majoration du risque d'échec.

En pratique, les mesures radiologiques les plus fréquemment relevées dans les différents services d'urgences sont la mesure à l'apex et/ou la mesure au hile. Ces deux mesures sont associées de manière relativement similaire au risque d'échec. Il est donc intéressant en pratique de réaliser, au choix, une de ces deux mesures afin d'évaluer le niveau de risque d'échec. Ainsi, les mesures des hémichamps ainsi que la méthode de Collins, mesures peu réalisées en France, ne paraissent pas indispensables au raisonnement portant sur le risque d'échec.

A J2 et J3, les différentes mesures radiologiques sont associées de manière plus fortes (OR largeur au hile à J3 de 0.87) à un risque d'échec de la prise en charge ambulatoire. La largeur au hile semble associée de manière renforcée au risque d'échec, comparativement à la hauteur à l'apex. Ces tendances devront être confortées dans le futur afin de pouvoir cibler le choix de la mesure de la largeur au hile plutôt que la hauteur à l'apex dans l'intérêt d'une prédiction d'échec de la prise en charge ambulatoire.

5. EFFETS INDÉSIRABLES DU PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE

La prise en charge ambulatoire des pneumothorax impose l'utilisation d'un matériel différent pour le drainage pulmonaire. Un drain de petit calibre avec valve anti-retour est ainsi mis en place.

L'intérêt de cette étude est également d'analyser les potentiels effets indésirables de cette prise en charge des pneumothorax.

Parmi les patients hospitalisés lors de la phase initiale (H6), 4 patients ont présenté des effets indésirables à la pose du drain thoracique.

La pose du drain de Fürhman a échoué chez 2 patients et ils ont donc dû être drainés avec des drains de plus gros calibre et par conséquent être hospitalisés.

La pose du drain de Fürhman a provoqué la constitution d'un hémothorax chez 2 patients. Ces 2 patients ont donc été drainés avec des drains de plus gros calibres et hospitalisés. Ces hémothorax représentent un taux de 1.6% de l'ensemble des pneumothorax drainés. Ce taux est inférieur à celui retrouvé dans la littérature internationale allant de 2 à 7% d'hémothorax suite à la pose d'un drain (21,24).

Sur l'ensemble de la période étudiée, il y a eu 2 retraits accidentels de drain au domicile durant la phase de prise en charge ambulatoire. Ces retraits accidentels n'ont pas eu de conséquence sur la suite de la prise en charge car la radiographie de contrôle montrait dans les deux cas un pneumothorax recollé. Il n'y a donc pas eu de pose de nouveau drain thoracique et pas de récidive du pneumothorax.

6. FORCES DE L'ETUDE

6.1. Effectif de l'étude

Cette étude comprend un grand nombre de sujet avec 151 pneumothorax spontanés primaires analysés. Cet effectif nous a permis d'obtenir des résultats intéressants d'un point de vue statistique.

L'analyse en sous-groupes a également pu être faite au vu d'effectifs suffisants par groupe.

6.2. Caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée

Les données socio-démographiques de la population étudiée ont été recueillies tout au long de l'étude. De nombreuses variables, peu détaillées dans la plupart des études, ont ainsi pu être analysées telles que l'âge, le sexe, le poids, la taille, l'IMC, la consommation de tabac et la consommation de cannabis. Au final, ces données permettent une analyse relativement complète de la population étudiée.

6.3. Lectures et mesures des radiographies pulmonaires

L'ensemble des radiographies pulmonaires ont été lues par deux investigateurs différents. Cela donne plus de force aux résultats obtenus concernant les différentes mesures radiologiques.

D'autre part, cette étude est innovante car elle détaille l'ensemble des mesures radiologiques des pneumothorax à différents temps de la prise en charge.

7. LIMITES DE L'ETUDE

7.1. Étude observationnelle, prospective et monocentrique

Cette étude est une étude observationnelle et prospective. La mise en place dans le futur d'une étude randomisée comparant une prise en charge ambulatoire avec une prise en charge classique (pose de drain thoracique et hospitalisation) permettrait d'analyser et de comparer de manière précise certaines variables telles que la durée d'hospitalisation, les récidives de pneumothorax, les effets indésirables des différentes techniques et le bien-être global des patients.

Cette étude est monocentrique, elle a été réalisée au sein du service des urgences du CHU de Montpellier. Afin d'augmenter la force statistique des résultats, il serait intéressant de mettre en place ce protocole d'étude dans d'autres services d'urgences.

7.2. Biais de sélection des « grands pneumothorax »

Comme mentionné plus haut, l'effectif de « petits pneumothorax » apparait plus faible que la répartition habituellement constatée dans les études épidémiologiques sur le pneumothorax. Cet effectif faible en « petit pneumothorax » est lié à un biais de sélection de la part de l'équipe médicale des urgences. En effet, la prise en charge des « petits pneumothorax » n'impliquant pas de geste technique de pose de drain mais une simple surveillance avant retour à domicile, leur inclusion dans l'étude est assez souvent oubliée.

8. PERSPECTIVES DE PRISE EN CHARGE DES PNEUMOTHORAX

8.1. L'échographie pulmonaire comme outil diagnostic et de suivi des pneumothorax

La réalisation de cette étude nous a permis de comptabiliser de manière précise le nombre de radiographies pulmonaires réalisées par patient souffrant d'un pneumothorax.

Un patient présentant un « grand pneumothorax » fait l'objet de 3 radiographies pulmonaires dans les 6 premières heures de sa prise en charge. Par la suite, en fonction de l'évolution de son pneumothorax, il aura entre 2 et 6 radiographies pulmonaires supplémentaires. Cela donne un total allant de 5 à 9 radiographies pulmonaires sur 1 semaine de prise en charge. Outre le fait que la réalisation d'une radiographie nécessite la disponibilité du matériel ainsi que des manipulateurs radiologiques, elle engendre une irradiation pour le patient et il est donc important de parvenir à réduire au maximum le nombre de radiographie effectuée.

Plusieurs études internationales mettent aujourd'hui en avant la supériorité en termes de sensibilité et spécificité des résultats obtenus par échographie pleurale en comparaison des résultats radiologiques dans le cadre de diagnostic et suivi de pneumothorax (27,28,29). De plus, la réalisation d'une échographie pleurale n'entraine pas d'irradiation pour le patient.

La mise en place d'un protocole de diagnostic et suivi des pneumothorax à l'aide de l'échographie pleurale nécessite au préalable de réaliser une étude clinique afin de préciser les différentes mesures échographiques nécessaires au bon suivi.

8.2. Vers une prise en charge ambulatoire des pneumothorax secondaires

Les pneumothorax secondaires sont traditionnellement pris en charge en hospitalisation du fait de la durée rallongée de recollement pulmonaire et de comorbidités souvent associées chez le patient. Néanmoins, plusieurs études internationales se sont attachées à tester une prise en charge ambulatoire chez ces patients (30,31). Pour le moment, les résultats obtenus sont très variables et dépendent également du type de matériel utilisé. L'intérêt pour ces patients est majeur. En effet, il s'agit parfois de patients souffrant de pathologies non curatives, qui subissent des séjours longs et répétés à l'hôpital et pour lesquels le pneumothorax va mettre longtemps à se recoller. D'un point de vue du bien-être du patient, il pourrait donc être intéressant de parvenir à prendre en charge ces pneumothorax en ambulatoire.

PARTIE V: CONCLUSION

Cette étude de la prise en charge ambulatoire de 151 pneumothorax spontanés primaires est porteuse de plusieurs enseignements.

L'analyse de la population étudiée a tout d'abord permis de montrer que cette population est conforme aux études épidémiologiques portant sur les pneumothorax spontanés primaires. Les patients sont majoritairement des hommes, jeunes et longilignes. La prévalence de la consommation de tabac est élevée. La consommation de cannabis semble être également un facteur épidémiologique majeur à prendre en compte.

Avec un taux de réussite de 74.2%, cette étude confirme l'intérêt, déjà identifié par différentes études internationales, d'une prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires. Cet intérêt apparait d'autant plus grand que l'étude constate aussi le peu d'effets indésirables associés à ce type de prise en charge.

L'étude fait apparaître les facteurs prédictifs d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax que sont l'âge des patients, les caractères « complet » et « compressif » des pneumothorax ainsi que certaines mesures radiologiques du pneumothorax, à commencer par les plus couramment utilisées, celles de la hauteur à l'apex et de la largeur au hile.

Afin de pouvoir être valorisés en pratique médicale quotidienne, ces facteurs prédictifs d'échec devront toutefois, compte tenu des limites de cette étude, être vérifiés et validés dans de futures études.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **1.** Référentiel du Collège des Enseignants de Pneumologie (CEP) pour la préparation des ECN,7ème édition, nov. 2020, http://cep.splf.fr/edition-2021-du-referentiel-du-college-des-enseignants-de-pneumologie-cep-pour-la-preparation-des-ecn-7eme-edition/.
- **2.** Mendogni P, Vannucci J, Ghisalberti M, Anile M, Aramini B, Congedo MT et al. Epidemiology and management of primary spontaneous pneumothorax: a systematic review. Interact CardioVasc Thorac Surg 2019; doi:10.1093/icvts/ivz290.
- **3.** Hallifax RJ, Goldacre R, Landray MJ, Rahman NM, Goldacre MJ. Trends in the incidence and recurrence of inpatient-treated spontaneous pneumothorax, 1968-2016. JAMA 2018;320:1471.
- **4.** Gupta D, Hansell A, Nichols T, et al. Epidemiology of pneumothorax in England. Thorax 2000;55:666–71.
- **5.** Bobbio A, Dechartres A, Bouam S, Damotte D, Rabbat A, Regnard JF et al. Epidemiology of spontaneous pneumothorax: gender-related differences. Thorax 2015;70:653–8.
- **6.** Massongo M, Leroy S, Scherpereel A, Vaniet F, Dhalluin X, Chahine B, Sanfiorenzo C, Genin M, Marquette CH. Outpatient management of primary spontaneous pneumothorax: a prospective study. Eur Respir J. 2014 Feb;43(2):582-90. doi: 10.1183/09031936.00179112. Epub 2013 Jun 13. PMID: 23766331.
- **7.** Wuithier O, Aspects épidémiologiques et thérapeutiques des pneumothorax non traumatiques admis dans les services d'urgences du CHU de Toulouse entre 2009 et 2013, thèse de médecine, CHU de Toulouse, Octobre 2014.
- **8.** Bense L, Eklund G, Wiman LG. Smoking and the increased risk of contracting spontaneous pneumothorax. Chest. 1987;92(6):1009-1012.
- **9.** Sadikot RT, Greene T, Meadows K, Arnold AG. Recurrence of primary spontaneous pneumothorax. Thorax. 1997;52(9):805-809. https://doi.org/10.1136/thx.52.9.805.
- **10.** Anso F, Epidémiologie et prise en charge du pneumothorax dans trois services d'urgence de Franche-Comté en 2011, thèse de médecine, CHU de Besançon, octobre 2012.
- **11.** Mendogni P, Vannucci J, Ghisalberti M, Anile M, Aramini B, Congedo MT et al. Epidemiology and management of primary spontaneous pneumothorax: a systematic review. Interact CardioVasc Thorac Surg 2019; doi:10.1093/icvts/ivz290
- **12.** Johnson MK, Smith RP, Morrison D, Laszlo G, White RJ. Large lung bullae in marijuana smokers. Thorax. 2000;55(4):340-342. 11. Gill A. Bong lung: regular smokers of cannabis show relatively distinctive histologic changes that predispose to pneumothorax. Am J Surg Pathol. 2005;29(7):980-982.
- **13.** Hedevang Olesen W, Katballe N, Sindby JE, Titlestad IL, Andersen PE, Ekholm O et al. Cannabis increased the risk of primary spontaneous pneumothorax in tobacco smokers: a case—control study. Eur J Cardiothorac Surg 2017;52:679–85.
- **14.** Sadikot RT, Greene T, Meadows K, Arnold AG. Recurrence of primary spontaneous pneumothorax. Thorax. 1997;52(9):805-809. https://doi.org/10.1136/thx.52.9.805.

- **15.** A. Rabbat, E. Hazouard, P. Magro, E. Lemarie, Conduite à tenir devant un pneumothorax spontané et primitif, Revue des Maladies Respiratoires, Volume 21, Issue 6, 2004, Pages 1187-1190, ISSN 0761-8425, https://doi.org/10.1016/S0761-8425(04)71599-5.
- **16.** Baumann MH, Strange C, Heffner JE, Light R, Kirby TJ, Klein J, et al. Management of Spontaneous Pneumothorax. Chest. 2001;119(2):590-602.
- **17.** MacDuff A, Arnold A, Harvey J, on behalf of the BTS Pleural Disease Guideline Group. Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. Thorax. 2010;65(Suppl 2):ii18-31.
- **18.** Schnell J, Beer M, Eggeling S, Gesierich W, Gottlieb J, Herth FJF, et al. Management of Spontaneous Pneumothorax and Post-Interventional Pneumothorax: German S3 Guideline. Respiration. 2019;97(4):370-402.
- **19.** Leyn PD, Lismonde M, Ninane V, Noppen M, Slabbynck H, Meerhaeghe AV, et al. Belgian Society of Pneumology. Guidelines on the management of spontaneous pneumothorax. Acta Chir Belg. 2005;105(3):265-7.
- **20.** A.Salé, L.Sohier, M.Campion, R.Le Ho, Y.bazin, C.Gangloff, M.Kerjouan, B.Delatour, E.Oger, S.Jouneau, Exclusive ambulatory management of spontenous pneumothorax with pigtail catheters, a prospective multicentric study, Respir. Med. 166 (2020), 105931.
- 21. R.J.Hallifax, E.McKeown, P.Sivakumar, I.Fairbairn, C.Peter, A.Leitch, M.Knight, A.Stanton, A.Ijaz, S.Marciniak, J.Cameron, A.Bhatta, K.G.Blyth, R.Reddy, M-C.Harris, N.Maddekar, S.Walker, A.West, M.Laskawiec-Szkonter, J.P.Corcoran, S.Gerry, C.Roberts, J.E. Harvey, N.Maskell, R.F.Miller, N.M.Rahman, Ambulatory management of primary spontaneous pneumothorax: an open-label, randomised controlled trial, Lancet 396 (2020) 39-49.
- **22.** F.Voisin, L.Sohier, Y.Rochas, M.Kerjouan, C.Ricordel, C.Belleguic, B.Desrues, S.Jouneau, Ambulatory management of large spontaneous pneumothorax with pigtail catheters, Ann. Emerg. Med. 64 (2014) 222-228.
- 23. Woo WG, Joo S, Lee GD, Haam SJ, Lee S. Outpatient Treatment for Pneumothorax Using a Portable Small-Bore Chest Tube: A Clinical Report. Korean J Thorac Cardiovasc Surg. 2016 Jun;49(3):185-9. doi: 10.5090/kjtcs.2016.49.3.185. Epub 2016 Jun 5. PMID: 27298796; PMCID: PMC4900861.
- 24. S. Brown, E. Ball, K. Perrin, S. Asha, I. Braithwaite, D. Egerton-Warburton, P. Jones, G. Keijzers, F. Kinnear, B. Kwan, K. Lam, Y. Gary Lee, N Engl J Med 2020; 382:405-415, OI: 10.1056/NEJMoa1910775, https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1910775.
- **25.** Santé publique France, La consommation de tabac en France : premiers résultats du Baromètre santé 2017, 2017, https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-desante/tabac/documents/article/la-consommation-de-tabac-en-france-premiers-resultats-du-barometre-sante-2017.
- 26. INSERM, Données épidémiologiques sur la consommation de cannabis, https://www.cancerenvironnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Rapport/INSERM/EC%20Inserm%20-%20Cannabis_Donnees%20epidemio%20sur%20la%20consommation.pdf
- **27.** Volpicelli G, Boero E, Sverzellati N, Cardinale L, Busso M, Boccuzzi F, Tullio M, Lamorte A, Stefanone V, Ferrari G, Veltri A, Frascisco MF. Semi-quantification of pneumothorax

- volume by lung ultrasound. Intensive Care Med. 2014 Oct;40(10):1460-7. doi: 10.1007/s00134-014-3402-9. Epub 2014 Jul 24. PMID: 25056671.
- **28.** Alrajab S, Youssef AM, Akkus NI, Caldito G. Pleural ultrasonography versus chest radiography for the diagnosis of pneumothorax: review of the literature and meta-analysis. Crit Care. 2013 Sep 23;17(5):R208. doi: 10.1186/cc13016. PMID: 24060427; PMCID: PMC4057340.
- **29.** Alrajhi K, Woo MY, Vaillancourt C. Test characteristics of ultrasonography for the detection of pneumothorax: a systematic review and meta-analysis. Chest. 2012 Mar;141(3):703-708. doi: 10.1378/chest.11-0131. Epub 2011 Aug 25. PMID: 21868468.
- **30.** Masih I, Vali Y, Naeem M, Reddy RV. Partial ambulatory management of severe secondary spontaneous pneumothorax. Respir Med Case Rep. 2017 May 31;22:4-6. doi: 10.1016/j.rmcr.2017.05.012. PMID: 28761804; PMCID: PMC5524631.
- **31.** Walker SP, Keenan E, Bintcliffe O, Stanton AE, Roberts M, Pepperell J, Fairbairn I, McKeown E, Goldring J, Maddekar N, Walters J, West A, Bhatta A, Knight M, Mercer R, Hallifax R, White P, Miller RF, Rahman NM, Maskell NA. Ambulatory management of secondary spontaneous pneumothorax: a randomised controlled trial. Eur Respir J. 2021 Jun 24;57(6):2003375. doi: 10.1183/13993003.03375-2020. PMID: 33334938.

ANNEXE

Annexe n°1: Fiche d'information



PRISE EN CHARGE DU PNEUMOTHORAX EN AMBULATOIRE

FICHE D'INFORMATION DESTINEE AU PATIENT

Je vous invite à lire attentivement les recommandations suivantes afin que la prise en charge à domicile de votre pneumothorax soit optimale.

Sachez que vous pouvez à n'importe quel moment changer d'avis et bénéficier d'une hospitalisation en vous présentant au Service d'Accueil des Urgences du CHU, hôpital LAPEYRONIE.

Pour toute question urgente, vous pouvez joindre directement un médecin urgentiste : Dr Hamza Ghomrani :

Pr SEBBANE Mustapha:

En cas d'urgence, vous devez composer le 15

Sortie des urgences

- Concernant le retour au domicile, il vous est strictement interdit de conduire; vous devez impérativement être raccompagné(e) ou bénéficier d'un transport par ambulance.
- Vous devez être accompagné(e). Vous ne devez pas rester seul(e), en particulier la nuit.

A domicile

- Nous vous avons remis une ordonnance avec un traitement contre la douleur. Vous devez le prendre de façon systématique jusqu'à la consultation aux urgences à 48h.
- Vous devez rester au repos. Ainsi vous ne devez pas faire d'activité physique même modérée, ni porter de charges lourdes, et il vous est strictement interdit de jouer d'un instrument à vent.
- Vous devez impérativement arrêter le tabac, vous pouvez vous faire aider pour cela par des substituts nicotiniques ou par un tabacologue.

Pour les patients ayant bénéficié de la pose d'un drain :

- Le dispositif du drain est fragile, vous devez donc y porter une attention toute particulière afin de ne pas l'arracher.
- Vous pouvez prendre des douches, en veillant à ne pas trop humidifier le pansement.
- Si le drain venait à s'enlever, vous devez vous rendre rapidement aux urgences du CHU LAPEYRONIE.

· Suivi de prise en charge post urgences

- Vous serez contacté(e) par téléphone par un médecin du service des urgences le lendemain de votre prise en charge. Le but est d'évaluer votre douleur et votre tolérance du pneumothorax et de décider de la poursuite de la prise en charge en ambulatoire.
- Vous devrez vous rendre à une consultation de pneumologie <u>7 JOURS</u> après votre passage aux urgences; un RDV vous sera donné par téléphone (pneumologie, hôpital Arnaud de Villeneuve, <u>**</u>: 0467332894).

△ Quand reconsulter aux urgences ?

- En cas de fièvre, de douleur thoracique, de sensation d'oppression ou de difficultés respiratoires
- En cas de douleur persistante malgré le traitement maximal prescrit.

Information prise en charge ambulatoire du pneumothorax v4 du 25052020

SERMENT

- En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.
- > Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.
- Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.
- Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.
- ➤ Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.

RESUME

CONTEXTE - La prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires se développe à travers le monde avec des résultats d'efficacité similaires à une prise en charge hospitalière classique. Néanmoins, les cas d'échec engendrent des hospitalisations non prévues, des prises en charge invasives secondaires et par conséquent un inconfort du patient. Cette étude s'attache à analyser le taux d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax aux urgences du CHU de Montpellier, et à identifier des facteurs prédictifs d'échec de la prise en charge ambulatoire.

MATERIELS ET METHODES – Il s'agit d'une étude observationnelle, prospective et monocentrique incluant les patients âgés de plus de 15 ans et 3 mois, se présentant aux urgences du CHU de Montpellier de mars 2015 à décembre 2020 et présentant un pneumothorax spontané primaire ou un premier épisode de récidive homo ou controlatérale. Une hospitalisation survenue dans les 7 jours de la prise en charge initiale était considérée comme un échec de prise en charge ambulatoire.

RESULTATS - 151 pneumothorax spontanés primaires ont été analysés. 39 ont été hospitalisés ce qui donne un taux d'échec de 25.8%. En analyse multivariée, plusieurs facteurs prédictifs d'échec ont été retrouvés : l'âge (p=0.0080), le caractère « complet » (p=0.026) et « compressif » (p=0.00060) des pneumothorax, la hauteur à l'apex (p=0.00045) et la largeur au hile (p=0.00027) (entre autres mesures radiologiques).

DISCUSSION – Le taux d'échec de la prise en charge ambulatoire des pneumothorax spontanés primaires de cette étude est concordant avec les résultats internationaux. Les différents facteurs prédictifs d'échec isolés, devront être précisés et confortés dans le futur afin de pouvoir les intégrer à la prise de décision médicale.

<u>Mots-clés</u>: Pneumothorax Spontané primaire, ambulatoire, facteurs prédictifs d'échec, urgences.