



Université Lille 2
Droit et Santé

UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE

FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2014

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Epidémiologie du pneumothorax spontané de l'adulte dans quatre
services d'urgences de la région Nord-Pas-de-Calais**

Présentée et soutenue publiquement le 30/09/2014 à 14h
au Pôle Formation

Par Geoffrey MARCENAC

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Daniel MATHIEU

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Eric WIEL

Monsieur le Professeur Arnaud SCHERPEREEL

Monsieur le Professeur Thibaut DESMETTRE

Monsieur le Docteur Alain-Eric DUBART

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Alain-Eric DUBART

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

PS	Pneumothorax spontané
PT	Pneumothorax traumatique
PSP	Pneumothorax spontané primitif
PSS	Pneumothorax spontané secondaire
BPCO	Broncho-pneumopathie chronique obstructive
EXP-PO	Facteurs de risque environnementaux et survenue de pneumothorax spontané
EXPRED	EXsufflation d'un PREmier pneumothorax versus Drainage
SAU	Service d'accueil d'urgence
SFMU	Société Française de Médecine d'Urgence
CPP	Comité de protection des personnes
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
SpO2	Saturation pulsée en dioxygène
NSP	Ne Sais Pas

Table des matières

Résumé	10
Introduction	11
Matériels et méthodes.....	13
I. OBJECTIFS DE L'ETUDE	13
A. Objectif principal.....	13
B. Objectif Secondaire	13
II. POPULATION :.....	13
A. Critères d'inclusion :	14
B. Critères de non inclusion :	14
III. RECUEIL DES DOSSIERS :	14
IV. DONNEES RECUEILLIES :.....	15
A. Données cliniques :	15
B. Paramètres vitaux à l'admission :	15
C. Motifs d'admission :	15
D. Antécédents médicaux personnels considérés comme facteurs de risque de pneumothorax :	15
E. Antécédents familiaux :	16
F. Conditions de survenue du pneumothorax :	16
G. Traitement aux urgences de première et deuxième intention :	16
V. CONTROLE QUALITE DES DOSSIERS :	16
VI. ANALYSE STATISTIQUE.....	17
VII. ETHIQUE ET CONFIDENTIALITE	17
Résultats	19
I. Caractéristiques de la population :	19
A. Répartition selon le type de pneumothorax	19
B. Caractéristiques démographiques :	20
C. Consommation de tabac et de cannabis :	21
D. Antécédents :	21
II. Motif de recours et paramètres vitaux des patients à l'arrivée aux urgences	21
III. Conditions de survenue du pneumothorax	26
IV. Prise en charge aux urgences et orientation :	27
Discussion	33
I. Epidémiologie :	33
II. Les limites de l'étude :	38
A. Biais de sélection :	38
B. Biais d'information :	39
C. Biais de confusion :	39
III. Les forces de l'étude :	39
Conclusion	40
Références bibliographiques	41
Annexes	44
Annexe 1 : Traitement des pneumothorax aux urgences :	44
Annexe 2 : Cahier d'observation papier	48

Annexe 3 : Liste de correspondance identité des patients et leur n° EXP-PO	52
Annexe 4 : Lettre type de non opposition.....	53

RESUME

Contexte : Il existe peu de données sur l'épidémiologie et la prise en charge des pneumothorax en France. Dans le cadre de l'étude EXP-PO, qui vise à analyser l'influence des facteurs environnementaux et climatiques sur la survenue des pneumothorax spontanés, une documentation de l'épidémiologie du pneumothorax aux urgences a été réalisée (étude EXP-PI).

Méthode : Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle rétrospective multicentrique dans 4 services d'urgences de la région Nord-Pas-de-Calais. Tous les patients ayant consulté pour un pneumothorax spontané du 1^{er} Juin 2009 au 31 Mai 2013 étaient inclus. Le recueil, réalisé à partir des dossiers des services d'urgences, s'intéressait aux données épidémiologiques et à la prise en charge thérapeutique initiale.

Résultats : Sur 337 pneumothorax, 251 (74,5%) étaient spontanés (dont 217 (86,5%) primitifs et 34 (13,5%) secondaires) et 86 (25,5%) traumatiques. Parmi les pneumothorax spontanés : les primitifs premiers épisodes et récurrences représentaient respectivement 60,6% et 25,9%, les patients consultaient le plus souvent pour une douleur thoracique (94,3%), étaient fumeurs dans 66,8% des cas, avec un âge moyen de 32,2 ans pour les primitifs et 62,1 ans pour les secondaires et un sex ratio à 3,5 en faveur des hommes. Les pneumothorax spontanés survenaient le plus souvent au repos (43,3%), cette donnée était souvent non précisée (43,7%). Les traitements de première intention des pneumothorax spontanés étaient : le drainage (n=129 ; 54,2%), la surveillance simple (n=62 ; 26,1%), l'extubation (n=24 ; 10,1%), ou la chirurgie (n=20 ; 8,4%). L'extubation était plus fréquente en première intention lors des premiers épisodes par rapport aux récurrences de pneumothorax spontanés (14% versus 4,5% p=0.02).

Conclusion : Les premiers épisodes de pneumothorax spontanés primitifs étaient les plus fréquents. Le traitement réalisé en première intention était le drainage quel que soit le type de pneumothorax. Ces données seront à confronter aux résultats de l'essai en cours concernant la prise en charge du pneumothorax spontané (étude EXPRED) et alimenteront la base de données de l'étude EXP-PO.

INTRODUCTION

Un pneumothorax est défini par la présence de gaz dans l'espace pleural. Il a été décrit dans sa forme clinique complète pour la première fois en 1819 par René Laennec. La radiographie thoracique a par la suite révolutionné son diagnostic. Ses mécanismes physiopathologiques sont partiellement connus. Trois mécanismes interviendraient : rupture de bulle sous pleurale (blebs), hyperporosité de la plèvre viscérale et inflammation de voies aériennes distales.

Un pneumothorax est dit spontané (PS) s'il survient sans facteur déclenchant connu. Il peut également être traumatique (PT) ou iatrogène (conséquence d'un geste diagnostique ou thérapeutique).

Il peut être primitif (PSP) s'il survient chez un sujet sain ou secondaire (PSS) à de nombreuses pathologies : BPCO, emphysème, asthme, mucoviscidose, pathologies infiltratives (fibrose idiopathique, Sarcoïdose, histiocytose, lymphangioleïomatose), infectieuses (pneumocystose, tuberculose, pneumonie nécrosante ou abcédée ...), néoplasiques, pathologies du tissu conjonctif acquises (polyarthrite rhumatoïde, sclérodermie) ou génétiques (maladie de Marfan ou d'Ehlers-Danlos).

Il existe peu de données épidémiologiques sur les pneumothorax et sa prise en charge aux urgences en France, bien qu'il soit actuellement le lieu d'arrivée principal de ces patients.

Des études anglo-saxonnes et suédoises retrouvaient une incidence de pneumothorax spontané de 13,7 à 18 / 100 000 / an pour les hommes et de 3,2 à 6 / 100 000 / an pour les femmes avec un sex-ratio très variable entre 2,9 et 20 (1-6). Il s'agit donc d'une pathologie fréquente avec des coûts importants liés à la prise en charge mais aussi aux arrêts de travail. Il existe également des conséquences sur la qualité de vie des patients, avec parfois des douleurs thoraciques chroniques séquellaires difficiles à contrôler et une anxiété face à la récurrence éventuelle.

L'âge moyen des patients atteints est de 35 ans avec 2 pics d'incidence vers 20-25 ans (retardé à 30 ans pour les femmes) puis vers 80-85 ans. (3,6,7)

Leur répartition dans un service d'accueil d'urgence (SAU) serait : 66% de PS (dont 2/3 de PSP et 1/3 de PSS), 32% de PT et 1% de pneumothorax iatrogène. (4,6,8)

La mortalité est faible de 0.09% à 3.3%, avec un taux de mortalité plus élevé après 55 ans (3).

Il existe plusieurs options thérapeutiques pour les PS : surveillance, exsufflation et drainage (Annexe 1). L'utilisation de ces méthodes ne fait pas consensus. Le choix de la méthode dépend du type, de l'importance et du retentissement clinique du pneumothorax. Les recommandations de prise en charge diffèrent selon les sociétés savantes (9). Il n'existe pas d'étude française de grande ampleur s'intéressant à la prise en charge du pneumothorax aux urgences, alors que les urgentistes sont en première ligne du processus d'accueil initial, du choix des méthodes de traitement et de leur mise en œuvre. En France, les praticiens semblent majoritairement favorables au drainage. Dans une enquête déclarative réalisée sur plus de 20 centres hospitaliers, la prise en charge des PS était assurée dans 36% des cas par l'urgentiste seul, dans 40% des cas en coopération avec le pneumologue. Vingt quatre pour cent des pneumothorax étaient pris en charge par le pneumologue ou le chirurgien thoracique seul.(10)

Il n'existe pas de consensus sur les indications et les modalités de dépistage d'une pathologie pulmonaire sous jacente chez les patients présentant un pneumothorax. Un scanner thoracique, une épreuve fonctionnelle respiratoire ou un bilan biologique sont les examens les plus souvent proposés en cas de récurrence ou de contexte particulier.

Devant le manque de données concernant cette pathologie, plusieurs aspects font actuellement l'objet de travaux de recherche. L'étude EXPRED compare deux stratégies de traitement (exsufflation simple et drainage thoracique) dans la prise en charge d'un premier épisode de pneumothorax spontané primitif complet (11). L'étude EXP-PO analyse l'influence des facteurs environnementaux et climatiques sur la survenue de pneumothorax spontané primitif ou secondaire à une BPCO chez l'adulte. L'étude EXP-PI a pour objet de documenter l'épidémiologie et la prise en charge thérapeutique initiale dans les services d'urgence. Le promoteur de ces travaux est le CHRU de Besançon.

L'objectif de notre étude était de décrire l'épidémiologie et le traitement initial des pneumothorax admis dans quatre services d'urgence de la région Nord Pas de Calais, et de comparer ces résultats aux données de la littérature.

MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude de pratique épidémiologique descriptive observationnelle rétrospective multicentrique.

I. OBJECTIFS DE L'ETUDE

A. Objectif principal

L'objectif principal était de décrire l'épidémiologie des pneumothorax admis au service d'accueil des urgences (SAU) de 4 centres de la région Nord-Pas-de-Calais participant aux études EXP-PI, EXP-PO et EXPRED concernant le pneumothorax spontané, entre le 1^{er} Juin 2009 et le 31 Mai 2013.

B. Objectif Secondaire

Le premier objectif secondaire était de quantifier la part de pneumothorax traumatiques et spontanés.

Un autre objectif secondaire était de décrire, parmi les pneumothorax spontanés, la prise en charge initiale et l'orientation hospitalière.

II. POPULATION :

Tous les patients ayant consulté aux SAU des centres participants (Hôpitaux de Béthune, Boulogne sur mer, Lomme et Roubaix) du 1^{er} Juin 2009 au 31 Mai 2013 avec un diagnostic de PS ou de PT et remplissant les critères ci-dessous étaient inclus.

A. Critères d'inclusion :

- Sujet âgé de 18 ans et plus
- Pneumothorax spontané primitif ou secondaire à une bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO)
- Pneumothorax traumatique
- Premier épisode ou récurrence de pneumothorax
- Admission dans un SAU participant, entre le 1er juin 2009 et le 31 mai 2013.

B. Critères de non inclusion :

- Age <18 ans
- Femme enceinte ou allaitante
- Opposition du patient à l'utilisation de ses données

III. RECUEIL DES DOSSIERS :

L'identification des patients éligibles était réalisée à l'aide des logiciels informatiques utilisés par les services d'urgences (URQUAL®, Résurgence® ou Cristalnet® selon les centres).

Le recueil initial des données s'effectuait à partir des dossiers médicaux mis à notre disposition dans les archives des différents hôpitaux.

Les informations étaient consignées anonymement sur des cahiers d'observation papier (Annexe 2) puis secondairement reportées dans le logiciel EPIDATA® et enfin exportées au format Microsoft EXCEL® pour être exploitées.

Les patients avec un pneumothorax traumatique ne bénéficiaient que d'un recueil restreint aux données cliniques (décrites ci dessous).

IV. DONNEES RECUEILLIES :

A. Données cliniques :

- Date et heure d'admission aux urgences
- Type de pneumothorax (PS primitif, PS secondaire à une BPCO, PS secondaire à une autre pathologie, PT non iatrogène isolé, PT non iatrogène non isolé, PT iatrogène),
- Adresse, âge, sexe et profession des patients

B. Paramètres vitaux à l'admission :

- Evaluation de la douleur,
- Saturation pulsée en O₂,
- Fréquences respiratoire et cardiaque,
- Pression artérielle systolique et diastolique

C. Motifs d'admission :

- Douleur thoracique
- Dyspnée
- Autre motif

D. Antécédents médicaux personnels considérés comme facteurs de risque de pneumothorax :

- Consommation tabagique et/ou de cannabis
- Asthme
- Antécédents personnels de pneumothorax
- BPCO
- Emphysème
- Autres pathologies : pneumopathie, maladie de Marfan, maladie d'Ehlers-Danlos, lymphangiomeiomyomatose, déficit en alpha 1 antitrypsine.

E. Antécédents familiaux :

Pneumothorax, maladie de Marfan ou d'Ehlers-Danlos, lymphangiomeiomatose, déficit en alpha 1 antitrypsine

F. Conditions de survenue du pneumothorax :

- Circonstances de survenue (repos, effort ou traumatisme)
- Date et heure
- Moment de la journée et lieu de survenue.

G. Traitement aux urgences de première et deuxième intention :

- Traitement réalisé en première et deuxième intention dans le 24 premières heures
- Matériel utilisé
- Spécialité de l'opérateur et lieu de réalisation du geste
- Orientation du patient à 24h

V. CONTROLE QUALITE DES DOSSIERS :

Chaque médecin effectuant les recueils des données était initialement formé à remplir les cahiers d'observation papier à l'aide de 2 dossiers types.

Dans chaque centre de la région Nord-Pas-De-Calais, 20 dossiers médicaux anonymisés ainsi que les cahiers d'observation papier associés ont été envoyés à l'équipe de recherche de l'étude basée à Besançon afin de vérifier la fiabilité de la saisie.

VI. ANALYSE STATISTIQUE

Elle a été effectuée par le Centre de Méthodologie Clinique du CHRU de Besançon.

Les tests statistiques avaient pour but de comparer les groupes premier épisode et récidive de PS. Les réponses "ne sais pas" ou "non concerné" n'ont pas été intégrées aux analyses.

Les PSS à BPCO n'ont pas été analysés en raison de leur effectif trop faible.

A. Variables qualitatives :

Les comparaisons ont été effectuées par un test du Chi². Lorsque les effectifs étaient trop faibles, un test exact de Fisher a été utilisé.

B. Variables quantitatives :

Les comparaisons de groupes ont été réalisées avec une analyse de variance (ANOVA). Lorsque les conditions d'utilisation du test statistique (ANOVA) n'étaient pas respectées, un test non paramétrique de Kruskal-Wallis a été réalisé.

VII. ETHIQUE ET CONFIDENTIALITE

Afin de garantir l'anonymat des données, un numéro a été attribué à chaque patient. Ce numéro était composé du numéro d'identification du centre suivi d'un numéro propre au patient dans le centre concerné. Une fiche permettant de conserver le lien entre l'identité des patients et leur numéro a été remplie manuellement pour chaque centre. (Annexe 3)

Chaque patient éligible a été informé par courrier postal de l'étude et avait un droit d'opposition à l'utilisation de ses données (Annexe 4). En l'absence de réponse à 1 mois de l'envoi postal, il a été considéré que le patient acceptait l'utilisation de ses données personnelles dans le cadre de l'étude.

Conformément à la loi de janvier 2002, les patients et leurs proches se verront communiquer l'endroit où ils pourront s'enquérir des résultats de l'étude. Les études EXP-PO et EXP-PI ont reçu un avis favorable du comité de protection des personnes

(CPP) le 25 février 2013 et ont été déclarées à la commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)

Les transferts des fichiers Excels étaient réalisés par mails cryptés.

RESULTATS

Aucun patient ne s'est opposé à l'utilisation de ses données dans le cadre de l'étude.

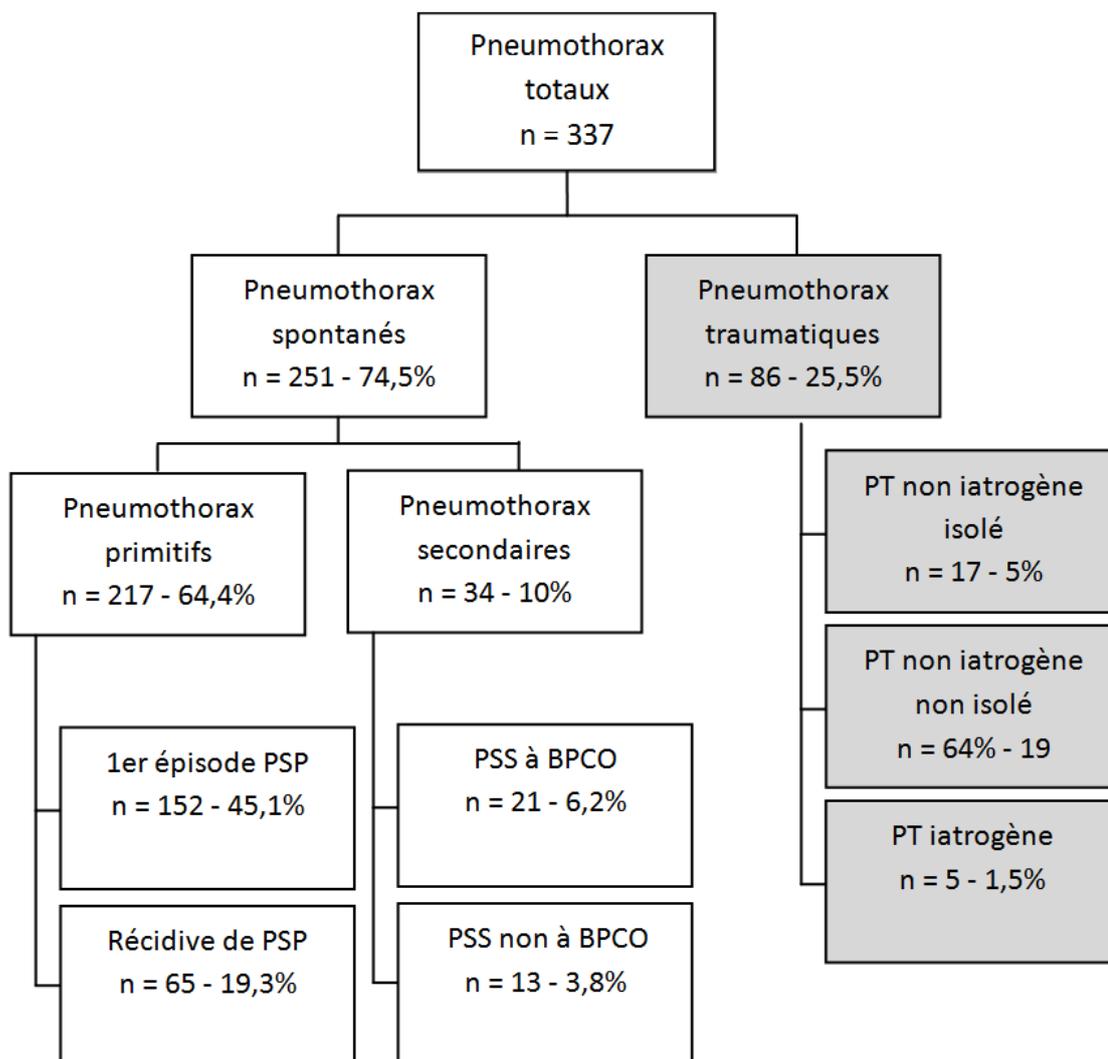
La Figure 1 présente la répartition des différents types de pneumothorax.

Les données épidémiologiques qualitatives et quantitatives pour les PS sont consignées dans les tableaux 1 et 2.

I. Caractéristiques de la population :

A. Répartition selon le type de pneumothorax

Durant l'étude, 337 cas de pneumothorax ont été recensés : 251 spontanés (74,5%) et 86 traumatiques (25,5%). Parmi les pneumothorax spontanés 217 étaient primitifs (86,5%) et 34 secondaires (13,5%) dont 21 (61,7%) sur BPCO. Les premiers épisodes représentaient 70% des PSP contre 30% pour les récidives.

Figure 1 : Répartition des différents types de pneumothorax

PT : Pneumothorax traumatique ; PSP : Pneumothorax spontané primitif ; PSS : Pneumothorax spontané secondaire ; BPCO : BronchoPneumopathie chronique obstructive

B. Caractéristiques démographiques :

Parmi les 238 patients étudiés, 185 (77,7%) étaient des hommes et 53 (22,3%) des femmes, soit un sex ratio à 3,5 en faveur des hommes.

L'âge moyen des patients ayant présenté un PSP était de 32,25 +/- 14,26 ans pour les premiers épisodes et 32,02 +/- 14,40 ans pour les récurrences sans différence statistiquement significative (Tableau 3). Pour les PSS, il était de 62,1 +/- 14,95 ans.

Les comparaisons des données épidémiologiques quantitatives et qualitatives entre les premiers épisodes et les récurrences de PSP sont consignées dans les tableaux 3. et 4.

C. Consommation de tabac et de cannabis :

Un tabagisme actif était retrouvé chez 159 patients (66,8%), tandis que 25 patients (10,5%) en étaient sevrés et 37 (15,5%) n'avaient jamais fumé de tabac. L'information était manquante pour 17 patients.

Une consommation de cannabis était retrouvée chez 23 patients (9,7%).

D. Antécédents :

Des antécédents d'asthme et d'emphysème étaient retrouvés respectivement dans 12 (5%) et 32 (13,4%) dossiers.

Les autres antécédents recherchés étaient moins fréquents : 6 antécédents de pneumopathie, 1 de pleurésie, 1 de lymphangiomeiomyomatose, aucun cas de maladie de Marfan, Ehlers-Danlos ou de déficit en alpha1 antitrypsine.

Des antécédents familiaux de pneumothorax étaient présents chez 10 patients. Aucun autre antécédent familial n'a été retrouvé.

II. Motif de recours et paramètres vitaux des patients à l'arrivée aux urgences

Une douleur thoracique et une dyspnée étaient présentes respectivement chez 96,8% et 55,8% des PSP contre pour les 71,4% et 90,5% pour les PSS à une BPCO.

Les paramètres vitaux mesurés à l'admission sont décrits dans le tableau 2 et comparés entre les groupes premier épisode et récurrence de PSP dans le tableau 3..

Tableau 1 : Données épidémiologiques qualitatives des pneumothorax spontanés (n=238)

		Effectif des populations	Type de PS		
			Primitif premier épisode	Primitif récidive	Secondaire à une BPCO
Données cliniques					
Sexe (n= 238)	Femmes	53 (22,3 %)	37 (24,4 %)	12 (18,5 %)	4 (19 %)
	Hommes	185 (77,7 %)	115 (75,6 %)	53 (81,5 %)	17 (81 %)
Douleur					
Evaluation de la douleur (n=238)	Oui	178 (74,8 %)	118 (77,6%)	47 (72,3 %)	13 (74,8 %)
	Non	36 (15,1 %)	21 (13,8 %)	10 (15,4 %)	5 (15,1 %)
	NSP	24 (10,1 %)	13 (8,5 %)	8 (12,3 %)	3 (10,1%)
Echelle de douleur utilisée (n=200)	EVA	79 (39,5 %)	49 (37,6 %)	25 (46,3 %)	5 (31,2 %)
	EN	20 (10 %)	15 (11,5 %)	5 (9,2 %)	0
	NSP	101 (50,5 %)	66 (50,8 %)	24 (44,5 %)	11 (68,8 %)
Motif d'admission					
Douleur thoracique (n=238)	Oui	225 (94,3 %)	148 (97,4 %)	62 (95,4 %)	15 (71,4 %)
	Non	8 (3,4 %)	4 (2,6 %)	0	4 (19 %)
	NSP	5 (2,1 %)	0	3 (4,6 %)	2 (9,5 %)
Dyspnée (n=238)	Oui	140	85 (55,9 %)	36 (55,3 %)	19 (90,5 %)
	Non	76	55 (36,2 %)	20 (30,8 %)	1 (4,8 %)
	NSP	22	12(7,9 %)	9 (13,8 %)	1 (4,8 %)
Antécédents personnels					
Antécédent personnel de tabagisme (n=238)	Fumeur actuel	159	108 (71 %)	39 (60 %)	12 (57,1 %)
	Non-fumeur	37	26 (17,1 %)	11 (17 %)	0
	Sevré	25	8 (5,3 %)	8 (12,3 %)	9 (42,9 %)
	NSP	17	10 (6,6 %)	7 (10,7 %)	0
Antécédent personnel de consommation de cannabis (n=238)	Oui	23	20 (13,1 %)	3 (4,6 %)	0
	Non	215	132 (86,8 %)	62 (95,4 %)	21 (100 %)
Antécédent personnel d'asthme (n=238)	Oui	12 (5 %)	9 (5,9 %)	3 (4,6 %)	0
	Non	226 (95 %)	143 (94,1 %)	62 (95,4 %)	21 (100 %)
Antécédent personnel d'emphysème (n=238)	Oui	32 (13,4 %)	11 (7,2 %)	7 (10,8 %)	14 (66,7%)
	Non	206 (86,6 %)	141 (92,8 %)	58 (89,2 %)	7 (33,3 %)
Antécédents familiaux					
Antécédent familial de pneumothorax (n=238)	Oui	10	8 (5,3 %)	2 (3,1 %)	0
	Non	228	144 (94,7 %)	63 (96,9 %)	21 (100 %)

PS : Pneumothorax Spontané ; BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive ; NSP : Ne Sais Pas ; EVA : Echelle Visuelle Analogique ; EN : Echelle Numérique ;

Tableau 2 : Données épidémiologiques quantitatives des pneumothorax spontanés (n=238)

		Effectif des populations	Type de PS		
			Primitif premier épisode	Primitif récidive	Secondaire à une BPCO
Age (ans)					
	Effectif	238	152	65	21
	Median	29	28	28	62
	Mean(sd)	34,82 (16,63)	32,25 (14,26)	32,02(14,40)	62,1(14,95)
Score à la douleur					
	Effectif	175	115	47	13
	Median	5	5	5	0
	Mean(sd)	4,48 (3,08)	4,55 (3,04)	4,87 (3,03)	2,46 (3,09)
SpO2 air (%)					
	Effectif	169	111	46	12
	Median	98	98	98	94
	Mean(sd)	97,34 (3,60)	97,67 (3,15)	97,83 (2,54)	92,42 (6,63)
SpO2 ox (%)					
	Effectif	18	7	4	7
	Median	96	98	95	96
	Mean(sd)	95,33 (4,05)	96,71 (3,49)	95,5 (3,41)	93,86 (4,87)
Fréquence respiratoire (cycle par minute)					
	Effectif	73	42	25	6
	Median	19	19	19	26
	Mean(sd)	20,77 (5,34)	20,33 (5,40)	20,2 (4,54)	26,17 (5,84)
Fréquence cardiaque (battement par minute)					
	Effectif	224	143	61	20
	Median	84	83	85	94
	Mean(sd)	86,33 (18,9)	85,23 (19,15)	85,15 (16,23)	97,85 (21,57)
Pression artérielle diastolique (en mmHg)					
	Effectif	224	142	62	20
	Median	80	80	78	86,5
	Min-Max	35-170	48-125	35-170	66-113
	Mean(sd)	80,42 (14,48)	79,98 (13,26)	79,89 (17,68)	85,25 (11,18)
Pression artérielle systolique (en mmHg)					
	Effectif	224	142	62	20
	Median	130	129	127	150
	Mean(sd)	131,6 (18,60)	130,6 (17,89)	128,7 (16,68)	148 (21,79)

PS : Pneumothorax Spontané ; BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive ; Median : médiane ; Min : minimum ; Max : maximum ; Mean : moyenne ; sd : déviation standard ; SpO2 air : saturation pulsée en dioxygène en air ambiant ; SpO2 ox : saturation pulsée en dioxygène sous oxygène.

Tableau 3 : Comparaison des données épidémiologiques quantitatives entre les groupes premier épisode et récidive parmi les pneumothorax spontanés primitifs

		Type de PS		p-value	Test utilisé
		Primitif premier épisode	Primitif récidive		
Age					
	Effectif	152	65	0,91	Anova
	Median	28	28		
	Mean(sd)	32,25 (14,26)	32,02(14,4)		
Score à la douleur					
	Effectif	115	47	0,55	Anova
	Median	5	5		
	Mean(sd)	4,55 (3,04)	4,87 (3,03)		
SpO2 air (%)					
	Effectif	111	46	0,76	Anova
	Median	98	98		
	Mean(sd)	97,67 (3,15)	97,83 (2,54)		
SpO2 ox (%)					
	Effectif	7	4	0,5	Kruskall-wallis
	Median	98	95		
	Mean(sd)	96,71 (3,49)	95,5 (3,41)		
Fréquence respiratoire					
	Effectif	42	25	0,918	Anova
	Median	19	19		
	Mean(sd)	20,33 (5,40)	20,2 (4,54)		
Fréquence cardiaque					
	Effectif	143	61	0,97	Anova
	Median	83	85		
	Mean(sd)	85,23 (19,15)	85,15 (16,23)		
Pression artérielle diastolique					
	Effectif	142	62	0,96	Anova
	Median	80	78		
	Mean(sd)	79,98 (13,26)	79,89 (17,68)		
Pression artérielle systolique					
	Effectif	142	62	0,47	Anova
	Median	129	127		
	Mean(sd)	130,6 (17,89)	128,7 (16,68)		

PSP : Pneumothorax Spontané primitif ; Median : médiane ; Min : minimum ; Max : maximum ; Mean : moyenne ; sd : déviation standard ; SpO2 air : saturation pulsée en dioxygène en air ambiant ; SpO2 ox : saturation pulsée en dioxygène sous oxygène

Tableau 4 : Comparaison des données épidémiologiques qualitatives entre les groupes premier épisode et récidive parmi les pneumothorax spontanés primitifs

		Effectif des populations	Type de PS		p-value	Test utilisé
			Primitif premier épisode	Primitif récidive		
Données cliniques						
Sexe (n= 217)	Femmes	49 (22,6 %)	37 (24,4 %)	12 (18,5 %)	0,44	Chi ²
	Hommes	168 (77,4 %)	115 (75,6 %)	53 (81,5 %)		
Douleur						
Evaluation de la douleur (n=196)	Oui	165 (84,2 %)	118 (84,9 %)	47 (82,5 %)	0,83	Chi ²
	Non	31 (15,8 %)	21 (15,1 %)	10 (17,5 %)		
Echelle de douleur utilisée (n=99)	EVA	74 (78,7 %)	49 (76,6 %)	25 (83,3 %)	0,63	Chi ²
	EN	20 (21,3 %)	15 (23,4 %)	5 (16,7 %)		
Motif d'admission						
Dyspnée (n=196)	Oui	121 (61,7 %)	85 (60,7 %)	36 (64,3 %)	0,76	Chi ²
	Non	75 (38,3 %)	55 (39,3 %)	20 (35,7 %)		
Antécédents personnels						
Antécédent personnel de consommation de tabac (n=184)	Fumeur	147 (79,9 %)	108 (80,6 %)	39 (78 %)	0,85	Chi ²
	Non-fumeur	37 (20,1 %)	26 (19,4 %)	11 (22 %)		
Antécédent personnel de consommation de cannabis (n=217)	Oui	23 (10,6 %)	20 (13,1 %)	3 (4,6 %)	0,08	Fisher
	Non	194 (89,4 %)	132 (86,8 %)	62 (95,4 %)		
Antécédent personnel d'asthme (n=217)	Oui	12 (5,5 %)	9 (5,9 %)	3 (4,6 %)	1	Fisher
	Non	205 (94,5 %)	143 (94,1 %)	62 (95,4 %)		
Antécédent personnel d'emphysème (n=217)	Oui	18 (8,3 %)	11 (7,2 %)	7 (10,8 %)	0,55	Chi ²
	Non	199 (91,7 %)	141 (92,8 %)	58 (89,2 %)		
Antécédents familiaux						
Antécédent familial de PNO (n=217)	Oui	10 (4,6 %)	8 (5,3 %)	2 (3,1 %)	0,72	Fisher
	Non	207 (95,4 %)	144 (94,7 %)	63 (96,9 %)		

PS : Pneumothorax Spontané ; EVA : Echelle Visuelle Analogique ; EN : Echelle Numérique

III. Conditions de survenue du pneumothorax

Les conditions de survenue des pneumothorax étaient : 103 (43,3%) au repos et 31 (13%) à l'occasion d'un effort. Cette donnée était fréquemment absente du dossier chez 104 patients (43,7%).

Le lieu de survenue n'était cité que pour 49 PS, 26 (10,9%) au domicile et 23 (9,7%) dans un autre lieu.

Ces résultats sont détaillés dans le tableau 5.

Quant à la répartition au selon la période de l'année, on remarque 2 pics d'incidence en automne et au printemps. (Figure 2)

Figure 2 : Répartition des pneumothorax sur l'année

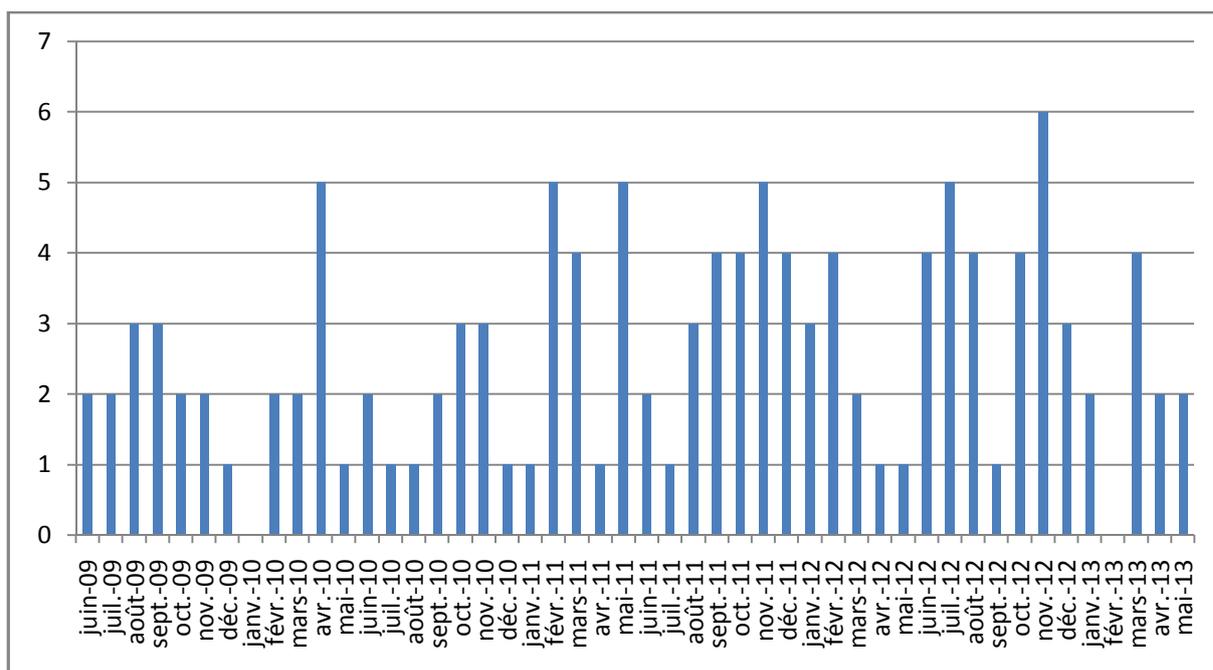


Tableau 5 : Conditions de survenue et prise en charge des pneumothorax spontanés

		Effectif des populations	Type de PS		
			Primitif premier épisode	Primitif récidive	Secondaire à une BPCO
Conditions de survenue du pneumothorax					
Condition de survenue du pneumothorax (n=238)	Repos	103 (43,3 %)	65 (42,8 %)	29 (44,6 %)	9 (42,9 %)
	Effort	31 (13 %)	17 (11,2 %)	11 (16,9 %)	3 (14,3 %)
	NSP	104 (43,7 %)	70 (46 %)	25 (38,5 %)	9 (42,9%)
Lieu de survenue du pneumothorax (n=238)	Domicile	26	15 (9,9 %)	7 (10,8 %)	4 (19 %)
	Autre	23	19 (12,5 %)	4 (6,1 %)	0
	NSP	189	118 (77,6 %)	54 (83,1 %)	17 (81 %)

PS : Pneumothorax Spontané ; BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive ; NSP : Ne Sais Pas

IV. Prise en charge aux urgences et orientation :

La prise en charge des PS est décrite dans le tableau 6.

Les traitements de première intention des PS étaient par ordre décroissant de fréquence : le drainage (n=129 ; 54,2%), la surveillance (n=62 ; 26,1%), l'œxufflation (n=24 ; 10,1%), chirurgie (n=20 ; 8,4%).

Le traitement de première intention le plus fréquemment entrepris était le drainage dans tous les groupes (60,5% des premiers épisodes et 35,4% des récidives de PSP, 66,7% des PSS à une BPCO).

Le traitement chirurgical de première intention était réservé aux récidives de PSP: 30,8% des récidives de PSP en bénéficiaient contre aucun dans les groupes 1er épisode de PSP et PSS à BPCO.

Le matériel utilisé était dans la grande majorité des cas un drain thoracique (n=129 ; 54,2%). Le Kit Turkel, le pigtail et le pleurocathéter totalisent 8 patients (4,6%)

Le type de drain utilisé était variable : drain de Monod (n=30 ; 14,4%), drain de Joly (n=10 ; 9,6%), autres drains (n=14 ; 8%, parmi lesquels des drains de Cook ou de Mérédith). L'information concernant le type de matériel utilisé n'était pas précisée dans de nombreux cas (n=105 ; 44,6%).

Les gestes invasifs étaient réalisés le plus souvent par un pneumologue (n=66 ; 37,5%), devant les urgentistes (n=53 ; 30,1%) et les chirurgiens (n=19 ; 10,8%).

Les gestes étaient majoritairement pratiqués aux urgences dans 112 cas (47%) contre 39 cas (22%) en pneumologie.

L'analyse n'a pu être réalisée pour le traitement de 2eme intention car seulement 32 patients en ont bénéficié.

Les patients étaient orientés à 24h le plus souvent en pneumologie (n=174 ; 73,1%), ou en chirurgie (n=43 ; 18,1%). (Tableau 7)

L'exsufflation était de manière statistiquement significative plus fréquemment choisie en première intention chez les patients présentant un premier épisode par rapport aux patients présentant une récurrence de PS (14% contre 4,5% $p=0.02$). Le chirurgien pratiquait plus fréquemment le geste thérapeutique chez les récurrences que chez les premiers épisodes (33,3% versus 5,8% $p=0.0002$)

Aucune autre différence significative entre ces 2 groupes n'était retrouvée.

En ce qui concerne les PSP, les résultats de l'analyse comparant les conditions de survenue et la prise en charge entre les groupes premier épisode et récurrence sont détaillés dans le tableau 8.

Il n'y avait pas de différence significative pour les prises en charges de première intention des PSP entre les urgentistes et les spécialistes du thorax (pneumologues et chirurgiens). (Tableau 9)

La comparaison de la prise en charge en fonction des centres est consignée dans le tableau 10. Compte tenu des faibles effectifs aucune analyse n'était possible.

Tableau 6 : Traitement des pneumothorax spontanés

		Effectif des populations	Type de PS		
			Primitif premier épisode	Primitif récidive	Secondaire à une BPCO
Traitement de première intention					
Type de premier traitement réalisé (n=238)	Surveillance	62 (26,1 %)	37 (24,3 %)	19 (29,2 %)	6 (28,6 %)
	Exsufflation	24 (10,1 %)	21 (13,8 %)	2 (3,1 %)	1 (4,8 %)
	Drainage	129 (54,2 %)	92 (60,5 %)	23 (35,4 %)	14 (66,7 %)
	Chirurgie	20 (8,4 %)	0	20 (30,8 %)	0
	NSP	3 (1,3 %)	2 (1,3 %)	1 (1,5 %)	0
Spécialiste pratiquant l'intervention (n=176)	Urgentiste	53 (30,1 %)	36 (31,3 %)	13 (28,3 %)	4 (26,7 %)
	Pneumologue	66 (37,5 %)	45 (39,1 %)	13 (28,3 %)	8 (53,3 %)
	Chirurgien	19 (10,8 %)	5 (4,3 %)	13 (28,3 %)	1 (6,7 %)
	Autre	1 (0,6 %)	0	0	1 (6,7 %)
	NSP	37 (21 %)	29 (25,2 %)	7 (15,2 %)	1 (6,7 %)
Lieu de prise en charge (n=177)	Urgences	112	84 (72,4 %)	17 (37 %)	11 (73,3 %)
	Pneumologie	39	23 (19,8 %)	13 (28,2 %)	3 (20 %)
	Chirurgie	16	4 (3,4 %)	12 (26,1 %)	0
	NSP	10	5 (4,3 %)	4 (8,7 %)	1 (6,7 %)
Traitement de deuxième intention					
Type de second traitement réalisé (n=32)	Exsufflation	1 (3,1 %)	1 (4,3 %)	0	0
	Drainage	18 (56,2 %)	15 (65,2 %)	0	3 (75 %)
	Chirurgie	13 (40,6 %)	7 (30,4 %)	5 (100 %)	1 (25 %)
Spécialiste pratiquant la seconde intervention (n=32)	Urgentiste	6 (18,7 %)	6 (26,1 %)	0	0
	Pneumologue	15 (46,9 %)	12 (52,2 %)	1 (20 %)	2 (50 %)
	Chirurgien	10 (31,2 %)	5 (21,7 %)	4 (80 %)	1 (25 %)
	Autre	1 (3,1 %)	0	0	1 (25 %)
Lieu de prise en charge (n=32)	Urgences	8 (25 %)	7 (30,4 %)	0	1 (25 %)
	Pneumologie	13 (40,6 %)	10 (43,5 %)	1 (20 %)	2 (50 %)
	Chirurgie	11 (34,3 %)	6 (26,1 %)	4 (80 %)	1 (25 %)

PS : Pneumothorax Spontané ; BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive ; NSP : Ne Sais Pas

Tableau 7 : Orientation à 24h des pneumothorax spontanés

		Effectif des populations	Type de PS		
			Primitif premier épisode	Primitif récidive	Secondaire à une BPCO
Orientation du patient à 24h					
Orientation du patient (n=238)	UHCD	2 (0,8 %)	1 (0,7 %)	1 (1,5 %)	0
	Pneumologie	174 (73,1 %)	115 (75,6 %)	44 (67,7 %)	15 (71,4 %)
	Chirurgie	43 (18,1 %)	25 (16,4 %)	15 (23,1 %)	3 (14,3 %)
	Domicile	15 (6,3 %)	9 (5,9 %)	5 (7,7 %)	1 (4,8 %)
	Autre	4 (1,7 %)	2 (1,3 %)	0	2 (9,5 %)

PS : Pneumothorax Spontané ; BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive ; UHCD : Unité d'hospitalisation de courte durée

Tableau 8 : Comparaison des conditions de survenue et de la prise en charge entre les groupes premier épisode et récurrence parmi les pneumothorax spontanés primitifs

		Effectif des populations	Type de PSP		p-value	Test utilisé
			Premier épisode	Récurrence		
Conditions de survenue du pneumothorax						
Condition de survenue du pneumothorax (n=122)	Repos	94 (77 %)	65 (79,3 %)	29 (72,5 %)	0,54	Chi ²
	Effort	28 (23 %)	17 (20,73 %)	11 (27,5 %)		
Lieu de survenue du pneumothorax (n=45)	Domicile	22 (48,9 %)	15 (44,1 %)	7 (63,6 %)	0,43	Chi ²
	Autre	23 (51,1 %)	19 (55,9 %)	4 (36,4 %)		
Traitement initial aux urgences						
Type de premier traitement réalisé (n=194)	Surveillance	56 (28,9 %)	37 (24,7 %)	19 (43,2 %)	0,02	Chi ²
	Exsufflation	23 (11,9 %)	21 (14 %)	2 (4,5 %)		
	Drainage	115 (59,3 %)	92 (61,3 %)	23 (52,3 %)		
Spécialiste pratiquant l'intervention (n=125)	Urgentiste	49 (39,2 %)	36 (41,9 %)	13 (33,3 %)	0,0002	Chi ²
	Pneumologue	58 (46,4 %)	45 (52,3 %)	13 (33,3 %)		
	Chirurgien	18 (14,4 %)	5 (5,8 %)	13 (33,3 %)		
Orientation du patient à 24h						
Orientation du patient (n=215)	Hospitalisé	201	141 (94 %)	60 (92,3 %)	0,76	Test exact de Fisher
	Domicile	14 (6,6 %)	9 (6 %)	5 (7,7 %)		

PSP : Pneumothorax Spontané primitif

Tableau 9 : Comparaison de la prise en charge en première intention des urgentistes et des spécialistes du thorax du pneumothorax spontané primitif

	Effectif des populations	Urgentiste	Spécialistes du thorax	p-value	Test statistique
Exsufflation	22 (21 %)	7 (14,3 %)	15 (26,8 %)	0,18	Chi ²
Drainage	83 (79 %)	42 (85,7 %)	41 (73,2 %)		

Spécialistes du thorax : pneumologues et chirurgiens

Tableau 10 : Comparaison des prises en charge selon les centres

		Effectif des populations	Béthune	Boulogne	Lomme	Roubaix
Tous types de pneumothorax	Surveillance	62 (26,4 %)	13 (28,3 %)	7 (15,6 %)	14 (31,8 %)	28 (28 %)
	Exsufflation	24 (10,2 %)	4 (8,7 %)	0	2 (4,5 %)	18 (18 %)
	Drainage	129 (54,9 %)	19 (41,3 %)	37 (82,2 %)	27 (61,4 %)	46 (46 %)
	Chirurgie	20 (8,5 %)	10 (21,7 %)	1 (2,2 %)	1 (2,3 %)	8 (8 %)
Pneumothorax primitif	Surveillance	56 (26,2 %)	12 (28,6 %)	6 (14,3 %)	14 (33,8 %)	24 (27,3 %)
	Exsufflation	23 (10,7 %)	4 (9,5 %)	0	2 (4,8 %)	17 (19,3 %)
	Drainage	115 (53,7 %)	16 (38,1 %)	35 (83,3 %)	25 (59,5 %)	39 (44,3 %)
	Chirurgie	20 (9,3 %)	10 (23,8 %)	1 (2,4 %)	1 (2,4 %)	8 (9,1 %)

DISCUSSION

I. Epidémiologie :

Il existe peu de données épidémiologiques sur les pneumothorax en France et encore moins sur leur mode de présentation dans les services d'urgence. Les études publiées sont hétérogènes et parcellaires, principalement menées sur de petits effectifs et focalisées sur un type de pneumothorax. Leurs résultats sont souvent discordants

Dans ce travail, nous avons pu inclure 337 patients dont 74,5% avaient un PS (64,4% de PSP et 10% de PSS) et 24,5% un PT. Cette série est, par sa taille, l'une des plus importantes décrite à ce jour. Ces résultats se situent entre ceux de 2 autres études. D'une part ceux de Surlletti *et al.* qui retrouvaient 66,7% de PS et 33,3% de PT sur 102 patients ayant consulté aux urgences de Messine en Italie de 2007 à 2009 (4). D'autre part, Chan *et al.* retrouvaient 87,9% de PS et 12,1% de PT ou iatrogène sur 1091 patients avec un recrutement multicentrique à Hong Kong en 2004. Cependant dans cette dernière étude, les patients provenaient de tous les services et non exclusivement des urgences (12).

Parmi les PS, notre étude retrouvait 86% de PSP et 14% de PSS. Ces résultats sont comparables à ceux de Surlletti *et al.* (83,3% de PSP et 16,7% de PSS) ainsi qu'à ceux de Ayed *et al.* (82% de PSP et 18% de PSS sur 254 patients admis à l'hôpital des pathologies thoraciques de Koweït en 2002-2003). En revanche, d'autres études retrouvaient une proportion plus importante de PSS : pour Ferraro *et al.* 65,3% de PSP et 34,7% de PSS (parmi 366 patients dans une étude rétrospective sur 10ans), pour Sousa *et al.* 63,6% de PSP et 36,4% de PSS (sur 66 patients hospitalisés en médecine interne inclus de 2002 à 2006 à l'hôpital de Santo Antonio au Portugal), et enfin pour Chan *et al.* 49,6% de PSP et 50,4% de PSS (4-6,8). La proportion plus importante de PSS pourrait s'expliquer par un recrutement réalisé chez des patients hospitalisés dans d'autres services que les urgences avec une plus grande prévalence de pathologies pulmonaires sous jacentes.

Les facteurs de risques reconnus de PSP sont : le sexe masculin, le morphotype longiligne (13) et la consommation de tabac. Pour ce dernier le risque relatif (RR) est de 9 et 22 respectivement pour les hommes et les femmes, avec un

effet dose dépendant et des récurrences plus fréquentes (2,5,14). La consommation de cannabis est fortement suspecte cependant aucune étude ne l'incrimine formellement (15,16). Certains polluants comme l'ozone et le dioxyde d'azote auraient un effet favorisant sur la survenue de PS. (17)

Le Sex ratio de 3,5 en faveur des hommes dans notre étude est comparable à celui retrouvé par Sousa *et al.* mais diffère de ceux de Surlletti *et al.* et Ayed *et al.* (respectivement 16 et 20 en faveur des hommes)(4-6). Une consommation tabagique culturellement masculine peut expliquer la faible proportion de femmes retrouvée par Ayed *et al.*

Notre étude retrouvait comme Ayed *et al.* une histoire tabagique chez 77% des patients ayant un PS. Sousa *et al.* et Bense *et al.* ont retrouvé respectivement 60,6% et 87% de patients fumeurs (2,5,6). La consommation tabagique est variable selon les pays et le contexte socioculturel, il n'est donc pas étonnant de constater une telle discordance.

Une histoire familiale de pneumothorax était présente chez 4,2%, ce qui est comparable aux 3% pour Ayed *et al.* (5).

L'âge moyen des patients ayant présenté un PSP est comparable aux études de référence. En revanche l'âge moyen des PSS est beaucoup plus avancé dans notre étude : 62 ans contre 45,7 ans et 48,5 ans pour Ayed *et al.* et Sousa *et al.*.(5,6) L'âge plus précoce des PSS dans ces études peut s'expliquer au moins en partie par le fait que la tuberculose est la principale étiologie de PSS retrouvée par Sousa *et al.*

Le signe clinique le plus classiquement décrit est la douleur thoracique, typiquement unilatérale d'apparition brutale. La dyspnée est plus rare et surtout présente dans les PSS. Il peut exister une toux. Ces signes ne sont pas spécifiques et peuvent tous manquer (18). Nos résultats étaient en accord avec ces données. Dans notre étude, bien que les PSS à une BPCO n'aient pu être analysés, leur présentation clinique semble différente de celle des PSP avec une dyspnée plus souvent retrouvée.

De nombreux cas déclenchés par des variations de pression extérieure sont décrits. En effet, il peut exister des espaces intra-pulmonaires sans communication avec l'arbre trachéo-bronchique, leur contenu gazeux est alors piégé (blebs, pathologies kystiques du poumon dont la lymphangioliomyomatose). Lors d'une diminution de pression extérieure, le gaz qu'ils contiennent augmente de volume

selon la Loi de Boyle Mariotte, avec un risque de rupture. Un pneumothorax peut ainsi se former ou être majoré. Ces variations de pression existent dans certaines situations : voyages aériens, remontée de plongée, variations climatiques de pression atmosphérique.

- Lors d'un vol commercial, la cabine est pressurisée à la pression atmosphérique à 2400m d'altitude, soit une diminution de pression de 25% environ et une augmentation équivalente des volumes gazeux, survenant en quelques minutes. (19,20)

- Lors d'une remontée de plongée, la pression diminue de 1 atmosphère chaque 10m.

- Les variations climatiques de pression atmosphérique, bien que de moins grande envergure, sont souvent suggérées comme facteur étiologique, mais sans preuve formelle (21,22). L'étude EXP-PO actuellement en cours vise à confirmer le lien entre variation brusque de pression atmosphérique et PS.

- Il existe des cas rapportés de pneumothorax secondaires à des variations de pression d'origine sonore (23).

Il existe également des cas de pneumothorax déclenchés pas des effort à glotte fermée. Ils entraînent une hyperpression intra thoracique avec risque de rupture de bulle sous pleurale (24).

Dans notre étude, la majorité des PS sont survenus au repos (43,3% au repos contre 13% lors d'un effort). Bense *et al.* retrouvaient la même tendance : 87% de PS au repos (25). A noter toutefois un fort taux de données manquantes pour cette variable rendant son interprétation difficile.

On retrouvait 2 pics d'incidence au printemps et en automne. Ayed *et al.* retrouvait une répartition avec deux pics d'incidence au printemps et en juillet, Alifano *et al.* ne retrouvait pas de distribution saisonnière. (5,21) L'éloignement géographique pourrait expliquer cette différences.

Le contexte de survenue des PS n'est que rarement consigné dans le dossier patient. Or celui-ci est important pour prodiguer au patient les conseils les plus adaptés possibles après un épisode de pneumothorax (26):

- Education sur les symptômes devant faire évoquer un nouvel épisode et consulter aux urgences (dyspnée, douleur thoracique)

- Sevrage tabagique : c'est le seul facteur de risque reconnu modifiable (diminution de 40% du taux de récurrence) et seulement 20% des patients arrêtent leur consommation au décours d'un premier épisode de PSP (27)

- Le travail et une activité sportive normale peuvent être poursuivis. En revanche toute activité sportive intense ou sport avec contact doivent être interrompus jusqu'à guérison complète.

- Il n'existe pas de preuve formelle du lien entre voyage aérien et récurrence. Cependant devant la potentielle gravité d'un pneumothorax en vol, certaines mesures sont à respecter. Les vols aériens sont contre indiqués en cas de pneumothorax non résolu. Il est recommandé de respecter un délai entre la guérison radiologique d'un pneumothorax et un vol aérien. Ce délai est variable selon les sociétés savantes et le type de pneumothorax (de 1 à 3 semaines). En cas de traitement chirurgical un délai de 1 semaine doit être respecté. (28,29)

- La BTS contre indique la plongée pour tout patient avec antécédent de PSP non traité de manière chirurgicale et bilatérale avec EFR et scanner thoracique normaux en post opératoire. Les PT autorisent la plongée après s'être assuré de la guérison et de l'absence de pathologie sous jacente. Chez les patients ayant une fibrose pulmonaire ou une pathologie kystique pulmonaire, la plongée est également contre-indiquée (30).

- Importance d'un suivi pneumologique afin de s'assurer de la guérison du pneumothorax avec une radiographie à 1 mois, et de rechercher les éventuelles causes secondaires.

Chez les patients bénéficiant d'un retour au domicile précoce, le recueil du contexte de survenue est encore plus important. Ces patients sont à risque d'être perdus de vue du fait de leur suivi ambulatoire. Les règles de prévention de récurrence ne peuvent alors pas être prodiguées ultérieurement.

En ce qui concerne le traitement, les recommandations de prise en charge diffèrent selon les sociétés savantes (9) :

- La British Thoracic Society recommande une prise en charge active pour les PSP avec dyspnée ou décollement >2cm au niveau du hile par exsufflation en première intention et drain en cas d'échec. Pour les PSS l'exsufflation est recommandée chez tous les patients de moins de 50 ans, asymptomatiques et ayant

un décollement de moins de 2cm au hile. Le drainage est indiqué dans les autres cas de figure. (26)

- L'American College of Chest physicians recommande quant à elle la mise en place d'un drain thoracique pour tout patient ayant un pneumothorax volumineux (>3cm à l'apex) ou avec des signes de gravité.(31)

- Lors du congrès 2011 de la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) des auteurs ont proposé un algorithme inspiré de Bauman *et al.* et Noppen *et al.* La pose d'un drain thoracique est préconisée pour tout PSS, récurrence de PSP ou échec d'extubation. L'extubation est recommandée pour tout premier épisode de PSP complet (décollement du poumon sur toute sa hauteur) et la surveillance simple pour les PSP incomplets.(32-34)

Dans notre série, le traitement de première intention le plus fréquent était le drainage quel que soit le groupe : 54,2% tous patients confondus, 60,5% des 1ers épisodes de PSP, 35,4% des récurrences de PSP et 66,7% des PSS sur BPCO. L'extubation était significativement plus fréquemment utilisée lors des premiers épisodes comparés aux récurrences (14% dans le groupe premier épisode contre 4,5% dans le groupe récurrence (p=0.02). Cette attitude renvoie aux recommandations de la BTS qui prônent l'extubation en première intention dans les 1ers épisodes de PSP. Nos résultats diffèrent de ceux de Kelly et Clooney qui retrouvaient en première intention 48,7% de drainage et 17% d'extubation chez 234 patients dans 19 services d'urgences australiens. Chan *et al.* retrouvait quand à lui 72% de drainage et 11% d'extubation en première intention (12,35).

Le geste de première intention est pratiqué dans la majorité des cas par le pneumologue quel que soit le type de PS alors que la majorité des prises en charges sont réalisées aux urgences. Cela est étonnant car le SAU est le lieu principal de prise en charge des PS et les gestes thérapeutiques font partie des gestes à maîtriser selon le référentiel des compétences de l'urgentiste de la SFMU. Plusieurs explications peuvent être envisagées. Tout d'abord une insuffisance de formation des urgentistes qui font appel aux spécialistes pour poser l'indication et la réalisation du geste thérapeutique. L'orientation rapide vers le pneumologue peut aussi se justifier par le fait que c'était le spécialiste qui réalisait le suivi des patients atteint de pneumothorax au décours de la prise en charge initiale. On peut aussi penser que les urgentistes passent la main rapidement afin d'éviter une prise en charge

potentiellement chronophage et susceptible d'impacter la gestion du flux des urgences.

L'évacuation d'un pneumothorax n'est pas un geste si fréquent aux urgences de telle sorte que leur réalisation par les spécialistes pourrait entraîner un manque de pratique chez les urgentistes. Cette situation pourrait poser problème dans la prise en charge des patients graves en cas d'absence de spécialiste disponible sur place.

Le praticien réalisant les gestes de première intention était plus fréquemment le chirurgien dans les récurrences par rapport aux premiers épisodes de PSP (33,3% contre 5,8% $p=0,0002$). Cela est en adéquation avec toutes les recommandations qui réservent le traitement chirurgical aux récurrences ou aux pneumothorax bilatéraux.

Compte tenu de l'hétérogénéité des recommandations de prise en charge, on pouvait s'attendre à une différence dans le traitement choisi selon les spécialités des praticiens. Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative de prise en charge entre urgentistes et les spécialistes du thorax. Cela vient probablement d'effectifs trop faibles.

Les résultats obtenus ne sont que partiellement corrélés aux données de la littérature. Cela peut s'expliquer par des facteurs géographiques, culturels, d'organisation de soins et par le fait que le protocole de notre étude n'était pas superposable à ceux des études faisant référence.

II. Les limites de l'étude :

A. Biais de sélection :

L'étude était rétrospective avec un recueil à partir des diagnostics cotés par informatique, des erreurs de cotation ont donc pu conduire à des non inclusions de patients atteints.

La radiographie thoracique ayant une sensibilité de 52% pour le diagnostic de pneumothorax (36), certains épisodes ont pu être manqués.

Le recueil a été réalisé dans des urgences d'hôpitaux publics avec une population ayant un niveau socioéconomique possiblement plus bas que les consultants en clinique privée.

B. Biais d'information :

La consommation de tabac et de cannabis ainsi que les antécédents des patients ont pu être sous estimés du fait d'un manque de recherche systématique. Dans d'autres cas, les patients n'ont pas rapporté cette information, de façon volontaire ou non.

C. Biais de confusion :

Les principaux biais de confusion découlent du caractère rétrospectif de l'étude. Les données manquantes, notamment les antécédents, ont pu engendrer des erreurs de classement. De même l'absence de bilan systématique à la recherche de pathologie pulmonaire sous jacente a pu entraîner des erreurs de classement.

Quarante deux patients analysés faisaient également partie de la population de l'étude EXPRED. Le choix de leur traitement par drainage ou exsufflation était alors imposé par randomisation. Parmi les 42 patients 19 ont été exsufflés. La majorité des patients exsufflés l'étaient dans le cadre de l'étude EXPRED (19 sur 23 soit 82,6%), c'est donc un biais important.

Malgré le recueil multicentrique sur 4 ans, nous n'avons pas réussi à inclure suffisamment de patient avec un PSS sur BPCO, ce groupe n'a donc pas pu être analysé isolément.

III. Les forces de l'étude :

Le recueil était multicentrique dans 4 SAU ayant des bassins de population différents et représentatifs de la région Nord Pas de Calais. Il s'intéressait à tous les patients dont le diagnostic de pneumothorax a été posé sur la période de l'étude.

Aucun patient n'a refusé de participer à l'étude évitant les biais de sélection que cela aurait pu entraîner.

CONCLUSION

Notre étude s'intéressait à l'épidémiologie et à la prise en charge du pneumothorax spontané dans la région Nord Pas de Calais. C'est l'étude la plus importante en nombre de patients et en durée d'étude menée sur le sujet dans la région.

Sur 337 pneumothorax recensés, on retrouvait une majorité de PSP avec 64,4% des pneumothorax dont 70% de premiers épisodes. Les patients étaient à 77,7% des hommes et à 66,8% fumeurs. Les pneumothorax survenaient le plus souvent au repos avec une douleur thoracique comme symptôme révélateur .

Le traitement invasif le plus fréquemment choisi en première intention était le drainage quel que soit le type de pneumothorax. Il était réalisé le plus souvent dans un service d'urgence mais par un pneumologue. Il paraît important d'en déterminer les raisons. Les urgentistes étant en première ligne de la prise en charge de première intention il apparaît important qu'ils puissent la mener entièrement. Ces données seront à confronter aux résultats de l'essai EXPRED actuellement en cours.

Il existait une carence d'information quand aux conditions de survenue des pneumothorax.

Les effectifs inclus ont été insuffisants pour réaliser certaines analyses, notamment dans le groupe PSS à BPCO. L'étude EXP-PO dans laquelle notre travail s'inscrivait, avec des effectifs plus importants provenant d'un recueil dans toute la France, permettra d'affiner ces résultats et de déterminer la part attribuable aux facteurs environnementaux comme facteur déclenchant de PS.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Melton LJ 3rd, Hepper NG, Offord KP. Incidence of spontaneous pneumothorax in Olmsted County, Minnesota: 1950 to 1974. *Am Rev Respir Dis.* déc 1979;120(6):1379-82.
2. Bense L, Eklund G, Wiman LG. Smoking and the increased risk of contracting spontaneous pneumothorax. *Chest.* déc 1987;92(6):1009-12.
3. Gupta D, Hansell A, Nichols T, Duong T, Ayres JG, Strachan D. Epidemiology of pneumothorax in England. *Thorax.* août 2000;55(8):666-71.
4. Surlati S, Famà F, Murabito LM, Villari SA, Bramanti CC, Gioffrè Florio MA. Pneumothorax in the Emergency Room: personal caseload. *Il G Chir.* déc 2011;32(11-12):473-8.
5. Ayed AK, Bazerbashi S, Ben-Nakhi M, Chandrasekran C, Sukumar M, Al-Rowayeh A, et al. Risk factors of spontaneous pneumothorax in Kuwait. *Med Princ Pract Int J Kuwait Univ Health Sci Cent.* 2006;15(5):338-42.
6. Sousa C, Neves J, Sa N, Goncalves F, Oliveira J, Reis E. Spontaneous pneumothorax: a 5-year experience. *J Clin Med Res.* 19 mai 2011;3(3):111-7.
7. Nakamura H. Epidemiology of spontaneous pneumothorax in women. *CHEST J.* 1 mars 1986;89(3):378.
8. Ferraro P, Beauchamp G, Lord F, Emond C, Bastien E. Spontaneous primary and secondary pneumothorax: a 10-year study of management alternatives. *Can J Surg J Can Chir.* juin 1994;37(3):197-202.
9. Desmettre T, Meurice J-C, Mauny F, Woronoff M-C, Tiffet O, Schmidt J, et al. Comparaison de l'efficacité d'une exsufflation simple par rapport au drainage thoracique dans le traitement du pneumothorax spontané complet. Étude EXPRED ~~est~~ Exsufflation d'un PREMIER pneumothorax versus Drainage. *Rev Mal Respir.* mars 2011;28(3):336-43.
10. Desmettre T, Dalphin J-C, Meurice J-C, Tiffet O, Schmidt J, Mauny F, Woronoff M-C. Prise en charge d'un premier épisode de pneumothorax spontané de grande importance ~~est~~ enquête de pratique préliminaire à la mise en place de l'étude « ~~est~~ Exsufflation d'un premier pneumothorax versus drainage ~~est~~ (EXPRED).
11. Desmettre T, Meurice J-C, Taponnier R, Pretalli J-B, Dalphin J-C. [The EXPRED study: where are we?]. *Rev Mal Respir.* janv 2013;30(1):18-21.
12. Chan JWM, Ko FWS, Ng CK, Yeung AWT, Yee WKS, So LKY, et al. Management of patients admitted with pneumothorax: a multi-centre study of the practice and outcomes in Hong Kong. *Hong Kong Med J Xianggang Yi Xue Za Zhi Hong Kong Acad Med.* déc 2009;15(6):427-33.
13. Sadikot RT, Greene T, Meadows K, Arnold AG. Recurrence of primary spontaneous

pneumothorax. *Thorax*. sept 1997;52(9):805-9.

14. Cheng Y-L, Huang T-W, Lin C-K, Lee S-C, Tzao C, Chen J-C, et al. The impact of smoking in primary spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg*. juill 2009;138(1):192-5.
15. Beshay M, Kaiser H, Niedhart D, Reymond MA, Schmid RA. Emphysema and secondary pneumothorax in young adults smoking cannabis. *Eur J Cardio-Thorac Surg Off J Eur Assoc Cardio-Thorac Surg*. déc 2007;32(6):834-8.
16. Fiorelli A, Accardo M, Vicidomini G, Messina G, Laperuta P, Santini M. Does cannabis smoking predispose to lung bulla formation? *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. janv 2014;22(1):65-71.
17. Bertolaccini L, Alemanno L, Rocco G, Cassardo C. Air pollution, weather variations and primary spontaneous pneumothorax. *J Thorac Dis*. mars 2010;2(1):9-15.
18. Contou D, Razazi K, Katsahian S, Maitre B, Mekontso-Dessap A, Brun-Buisson C, et al. Small-bore catheter versus chest tube drainage for pneumothorax. *Am J Emerg Med*. oct 2012;30(8):1407-13.
19. Hu X, Cowl CT, Baqir M, Ryu JH. Air travel and pneumothorax. *Chest*. avr 2014;145(4):688-94.
20. Bunch A, Duchateau F-X, Verner L, Truwit J, O'Connor R, Brady W. Commercial Air Travel After Pneumothorax: A Review of the Literature. *Air Med J*. sept 2013;32(5):268-74.
21. Alifano M, Forti Parri SN, Bonfanti B, Arab WA, Passini A, Boaron M, et al. Atmospheric pressure influences the risk of pneumothorax: beware of the storm! *Chest*. juin 2007;131(6):1877-82.
22. Suarez-Varel MM, Martinez-Selva MI, Llopis-Gonzalez A, Martinez-Jimeno JL, Plaza-Valia P. Spontaneous pneumothorax related with climatic characteristics in the Valencia area (Spain). *Eur J Epidemiol*. févr 2000;16(2):193-8.
23. Noppen M. Music: a new cause of primary spontaneous pneumothorax. *Thorax*. 1 août 2004;59(8):722-4.
24. Dejene S, Ahmed F, Jack K, Anthony A. Pneumothorax, music and balloons: A case series. *Ann Thorac Med*. 2013;8(3):176.
25. Bense L, Wiman LG, Hedenstierna G. Onset of symptoms in spontaneous pneumothorax: correlations to physical activity. *Eur J Respir Dis*. sept 1987;71(3):181-6.
26. Henry M, Arnold T, Harvey J, Pleural Diseases Group, Standards of Care Committee, British Thoracic Society. BTS guidelines for the management of spontaneous pneumothorax. *Thorax*. mai 2003;58 Suppl 2:ii39-52.
27. Smit HJ, Chatrou M, Postmus PE. The impact of spontaneous pneumothorax, and its treatment, on the smoking behaviour of young adult smokers. *Respir Med*. sept 1998;92(9):1132-6.
28. Ahmedzai S, Balfour-Lynn IM, Bewick T, Buchdahl R, Coker RK, Cummin AR, et al.

Managing passengers with stable respiratory disease planning air travel: British Thoracic Society recommendations. *Thorax*. 1 sept 2011;66(Suppl 1):i1-30.

29. Aerospace Medical Association Medical Guidelines Task Force. Medical Guidelines for Airline Travel, 2nd ed. *Aviat Space Environ Med*. mai 2003;74(5 Suppl):A1-19.
30. British Thoracic Society guidelines on respiratory aspects of fitness for diving. *Thorax*. 1 janv 2003;58(1):3-13.
31. Baumann MH. Management of Spontaneous Pneumothorax. An American College of Chest Physicians Delphi Consensus Statement. *CHEST J*. 1 févr 2001;119(2):590.
32. Desmettre T, Kepka S, Mesplède C, Peugeot C, Fehner L, Capellier G. Pneumothorax non traumatique : stratégie de prise en charge. *Congres SFMU 2011*.
33. Noppen M, Baumann MH. Pathogenesis and treatment of primary spontaneous pneumothorax: an overview. *Respir Int Rev Thorac Dis*. août 2003;70(4):431-8.
34. Baumann MH, Noppen M. Pneumothorax. *Respirology*. juin 2004;9(2):157-64.
35. Kelly A-M, Clooney M, Spontaneous Pneumothorax Australia Study Group. Deviation from published guidelines in the management of primary spontaneous pneumothorax in Australia. *Intern Med J*. 7 janv 2008;38(1):64-7.
36. Ding W. Diagnosis of Pneumothorax by Radiography and Ultrasonography: A Meta-analysis. *CHEST J*. 1 oct 2011;140(4):859.

ANNEXES

Annexe 1 : Traitement des pneumothorax aux urgences :

Tout épanchement mal toléré (détresse respiratoire, insuffisance cardiaque droite, compressif), complet ou d'évolution non favorable spontanément doit être évacué.

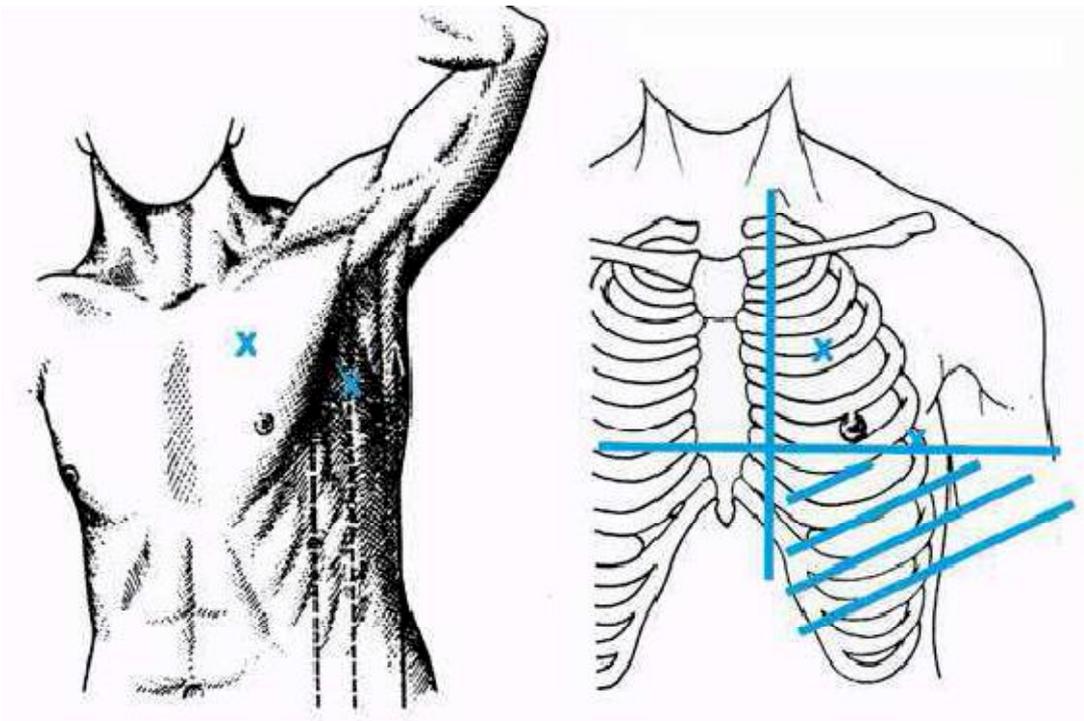
Les contre indications sont : troubles de la coagulation, incertitude diagnostique, inexpérience de l'opérateur et contexte pré hospitalier. Elles sont relatives s'il existe un engagement du pronostic vital.

Il existe différentes techniques : drainage thoracique "standard", autres types de drainage thoracique et exsufflation.

1. Drainage thoracique "standard"

Plusieurs voies sont possibles :

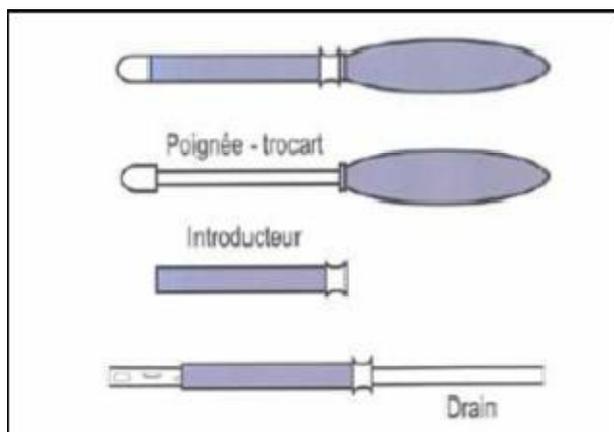
- Voie antérieure : 2° espace inter costal sur la ligne médio-claviculaire,
- Voie axillaire : 4° ou 5° espace intercostal sur la ligne axillaire moyenne,
- Voie postérieure : pointe de l'omoplate si épanchement liquidien, après repérage échographique.



Deux types de drains sont utilisables : drain de Joly à mandrin interne et drain de Monod à mandrin externe.



Drain de Joly



Drain de Monod

La taille du drain varie selon le contexte clinique et la taille du pneumothorax :

- 16 à 22Fr si pneumothorax complet chez patient stable
- 24 à 28Fr si patient instable ou ventilé ou si pneumothorax récidivant

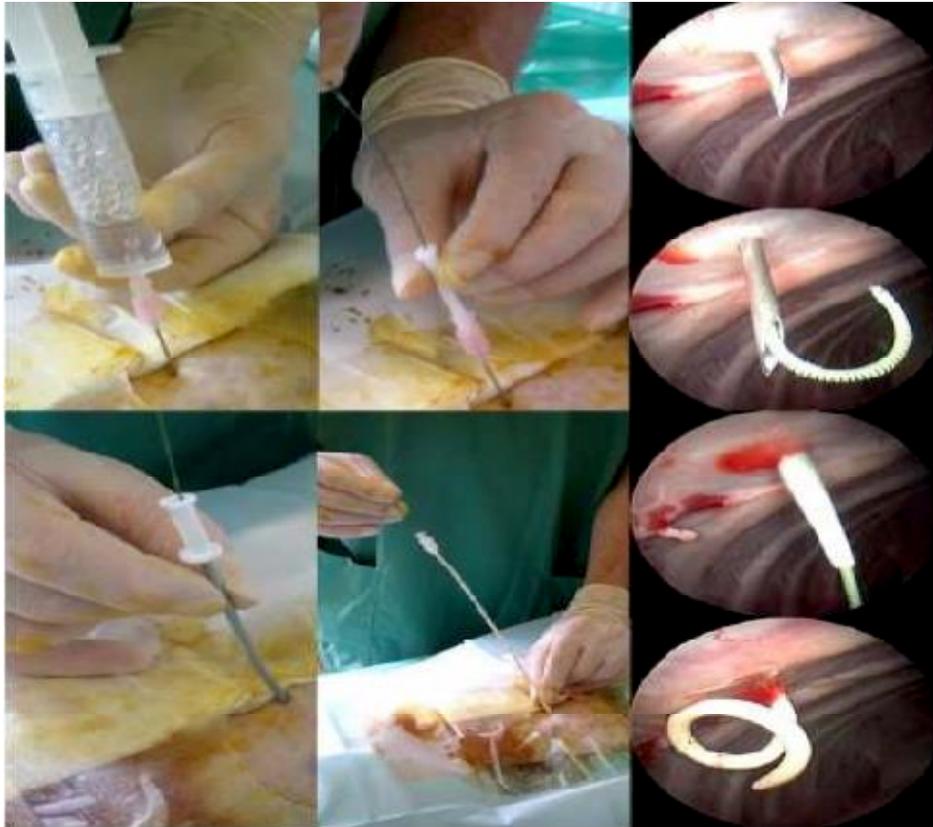
Technique en pratique :

- Vérification des repères.
- Ponction exploratrice préalable à l'aiguille fine afin de repérer l'épanchement et anesthésie locale ; ponction au bord supérieur de la côte inférieure.
- Incision au bistouri puis dissection des différents plans de l'espace à la pince jusqu'à la plèvre et franchissement de celle-ci (« cri pleural »)
- Introduction du drain dans l'espace pleural
- Drain dirigé vers le haut pour les épanchements gazeux
- Enfoncez le drain puis le fixer à la peau et réaliser une bourse
- Connexion au système d'aspiration et pansement
- Contrôle radiologique thoracique afin de vérifier le bon positionnement (repère radio opaque), l'efficacité et l'absence de complications

Les complications sont fréquentes, elles peuvent être mineures (saignement au site d'insertion, coudage du tube, douleur, emphysème sous cutané, cicatrice disgracieuse) ou majeures (hémothorax, perforation d'organe, abcès local, OAP de réexpansion).

2. Autres techniques de drainage :

Technique de Seldinger : Utilisation d'un guide pour introduire un drain avec extrémité intra thoracique en queue de cochon.

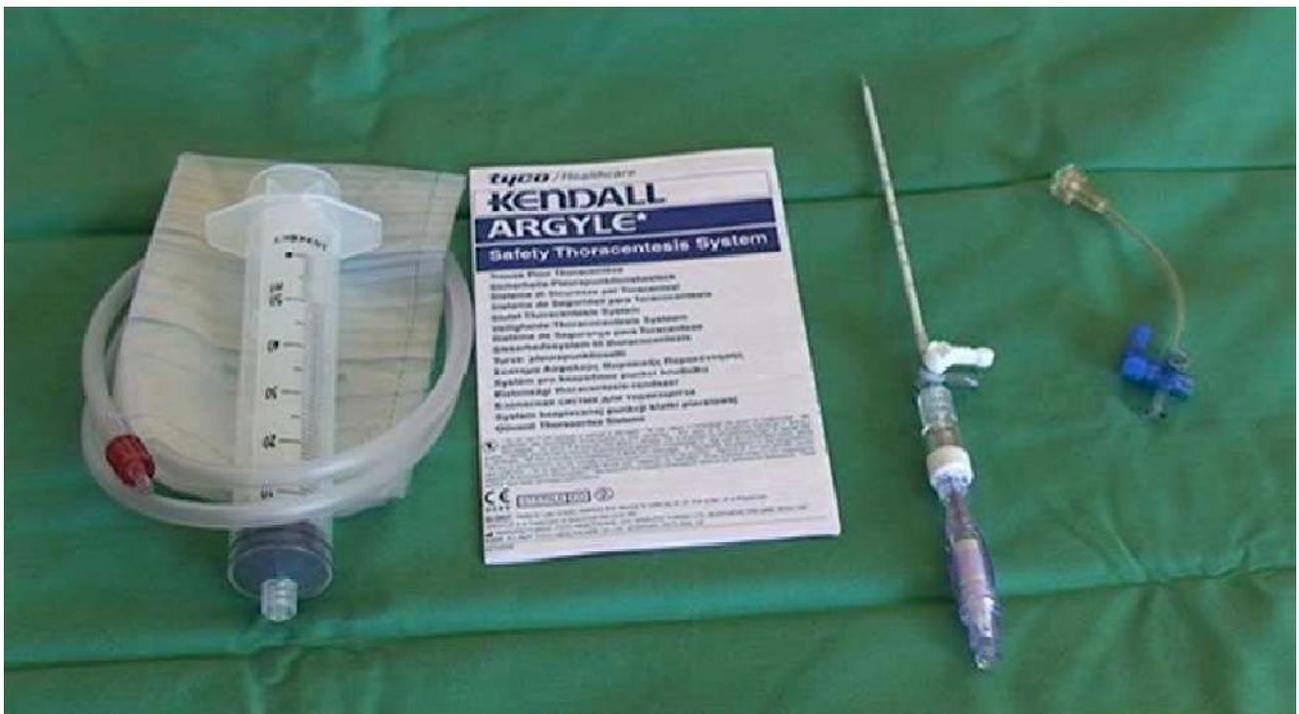


Pleurocathéter : petit cathéter qui passe au travers d'une large aiguille connectée à un fourreau en plastique. La pénétration dans la cavité pleurale se fait à l'aiguille, sans seringue. Le gonflement soudain du fourreau signale le franchissement de la plèvre. Cette technique présente de nombreux désavantages : traumatique, à l'aveugle et obstruction fréquente.



3. L'exsufflation :

Elle présente de nombreux avantages : simple et reproductible, rapide, prise en charge ambulatoire possible. Elle est réalisée uniquement par voie antérieure. Différents matériels peuvent être utilisés : cathlon de perfusion, cathéter de VVC, kit de ponction, kit Turkel®. L'évacuation de l'air peut se faire à la main ou avec aspiration murale. Elle est contre indiquée en cas de pathologie pulmonaire sous jacente, d'âge > 50ans, de pneumothorax bilatéral ou 2eme récidence homolatérale et d'épanchement liquidien associé. Les complication sont 6 fois moins fréquentes et souvent mineures.



Kit de thoracocentèse Turkel®

Annexe 2 : Cahier d'observation papier

Données cliniques			
Variable	Question	Réponse à recueillir	Code à saisir
1 admdate	Date d'admission aux urgences		__ / __ / ____
2 admh	Heure d'admission aux urgences		__ h __
3 PNO 	De quel type est le pneumothorax? <i>Si le pneumothorax est secondaire à une pathologie autre que la BPCO ou s'il est traumatique, répondre à cette question puis stopper le recueil ici.</i>	Spontané primitif <input type="checkbox"/> 1 Spontané secondaire à BPCO <input type="checkbox"/> 2 Spontané secondaire à une autre pathologie <input type="checkbox"/> 3 Traumatique non iatrogène isolé <input type="checkbox"/> 4 Traumatique non iatrogène non isolé <input type="checkbox"/> 5 Traumatique iatrogène <input type="checkbox"/> 6	__
4 num	Numéro de l'adresse du patient (Donnée Manquante : 999)		____
5 comp	Complément d'adresse (Donnée manquante : NSP)	Ex : bis, ter, A, B...	
6 voietype	Type de voie (Donnée manquante : NSP)	Ex : rue, avenue...	
7 voienom	Nom de la voie (Données manquantes : NSP)		
8 com	Nom de la commune (Donnée manquante : NSP)		
9 post	Code postal (Donnée manquante : 99 999)		____
10 age	Age (Donnée manquante : 999)		____
11 sexe	Sexe du patient	Femme <input type="checkbox"/> 1 Homme <input type="checkbox"/> 2 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	__
12 prof	Profession du patient (Donnée manquante : NSP)		

Paramètres vitaux à l'admission			
Variable	Question	Réponse à recueillir	Code à saisir

Evaluation de la douleur

13 doul	L'intensité de la douleur a-t-elle été évaluée à l'admission ? <i>Si la réponse est oui, passez à la variable 14 Si la réponse est non, passez à la variable 16</i>	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	__
14 douleval	Quelle échelle est utilisée ? (EVA = Echelle Visuelle Analogique) (EN = Echelle Numérique)	EVA <input type="checkbox"/> 1 EN <input type="checkbox"/> 2 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	__
15 doulscore	Score obtenu avec l'EVA ou l'EN (Donnée manquante : 99)		__ / 10

Constantes à l'arrivée du patient aux urgences

16 SPO2air	SPO ₂ (ou SaO ₂) relevée sous air à l'arrivée du patient (Donnée manquante : 999)		____ %
17 SPO2ox	SPO ₂ (ou SaO ₂) relevée sous O ₂ à l'arrivée du patient (Donnée manquante : 999)		____ %
18 SPO2	SPO ₂ (ou SaO ₂) relevé à l'arrivée du patient (air ambiant ou sous O ₂ non précisé) (Donnée manquante : 999)		____ %
19 FR	Fréquence respiratoire (Donnée manquante : 99)		__ C/min

20 FC	Fréquence cardiaque (Donnée manquante : 999)	_____ BPM
21PAD	Pression artérielle diastolique (Donnée manquante : 99)	_____ mmHG
22PAS	Pression artérielle systolique (Donnée manquante : 999)	_____ mmHG

Motifs d'admission			
Variable	Question	Réponse à recueillir	Code à saisir
23doultho	L'admission a-t-elle été motivée par une douleur thoracique ?	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
24 dyspnee	L'admission a-t-elle été motivée par une dyspnée ?	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
25autresmot	Si l'admission n'est motivée ni par une douleur thoracique ni par une dyspnée, préciser le ou les autres motifs de l'admission	<i>(ex : découverte fortuite, traumatique, iatrogène...)</i> (Sous-forme de mots clés, maximum 80 caractères)	

Antécédents médicaux			
Variable	Question	Réponse à recueillir	Code à saisir
26 atcdtabac	Le sujet est-il fumeur ?	Fumeur actuel <input type="checkbox"/> 1 Non-fumeur <input type="checkbox"/> 2 Sevré <input type="checkbox"/> 3 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
27 atcdcanna	Le dossier mentionne-t-il la consommation de cannabis ?	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—

Antécédents personnels

Les antécédents médicaux et chirurgicaux personnels suivants sont-ils mentionnés dans le dossier ?

28 asthpers	Asthme	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
29 pnoopers	Pneumothorax	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
30 BPCOpers	BPCO	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
31 emphyopers	Emphysème	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
32 pleuopers	Pleurésie	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
33 pneuopers	Pneumopathie	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
34 marfanpers	Maladie de Marfan	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
35 ehlerspers	Ehlers-Danlos	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
36 lymphpers	Lymphangioléiomyomatose	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
37 alpha1pers	Déficit en alpha1 antitrypsine	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—

Antécédents familiaux

Les antécédents médicaux et chirurgicaux familiaux suivants sont-ils mentionnés dans le dossier ?

38pnofam	Pneumothorax	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
39marfanfam	Maladie de Marfan	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
40 ehlersfam	Ehlers-Danlos	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
41lymphfam	Lymphangioléiomyomatose	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
42 alpha1fam	Déficit en alpha 1 antitrypsine	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—

Conditions de survenue du pneumothorax			
Variable	Question	Réponse à recueillir	Code à saisir
43 surv	Le pneumothorax est survenu au cours d'une période de repos (ou de gestes de la vie courante), au cours d'un effort ou lors d'un traumatisme ?	Repos <input type="checkbox"/> 1 Effort <input type="checkbox"/> 2 Traumatisme <input type="checkbox"/> 3 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
44 survdate	Date de survenue (Donnée manquante : 01/01/1900)	___ / ___ / _____	
45 survh	Heure de survenue <i>Si l'heure est connue avec précision, inscrivez-là et passez à la variable 47</i>	___ h ___	
46 survcren	Si l'heure n'est pas connue avec précision, noter la période durant laquelle sont survenus les premiers symptômes	Matin (8h - 12h) <input type="checkbox"/> 1 Après-midi (12h - 18h) <input type="checkbox"/> 2 Soir et nuit (18h - 8h) <input type="checkbox"/> 3 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
47 survlieu	Où se trouvait le patient au moment où des premiers symptômes ?	Domicile <input type="checkbox"/> 1 Autre <input type="checkbox"/> 2 Non précisé <input type="checkbox"/> 3	—

Traitement initial aux urgences			
Variable	Question	Réponse à recueillir	Code à saisir

Traitement de première intention aux urgences

48 ttt1	Quel est le traitement réalisé ? <i>Si la réponse est surveillance, allez directement variable 54</i>	Surveillance <input type="checkbox"/> 1 Exsufflation <input type="checkbox"/> 2 Drainage <input type="checkbox"/> 3 Chirurgie <input type="checkbox"/> 4 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
49 ttt1mat	Si un traitement est réalisé, quel est le matériel utilisé ? <i>Si la réponse est drain thoracique, allez à la variable 50 sinon, passez directement à la variable 51</i>	Drain thoracique <input type="checkbox"/> 1 Cathéter de voie veineuse centrale <input type="checkbox"/> 2 Cathéter veineux court <input type="checkbox"/> 3 Pigtail <input type="checkbox"/> 4 Kit turkel <input type="checkbox"/> 5 Pleurocathéter <input type="checkbox"/> 6 Autre <input type="checkbox"/> 7 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
50 ttt1draityp	Si le traitement est le drainage, quel type de drain a été utilisé ?	Monod <input type="checkbox"/> 1 Joly <input type="checkbox"/> 2 Autre <input type="checkbox"/> 3 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
51 ttt1draical	Si le traitement est le drainage, quel est le calibre du drain (en French) (Donnée manquante : 99)		___ F
52 ttt1spe	Quelle est la spécialité de l'opérateur du geste ?	Urgentiste <input type="checkbox"/> 1 Pneumologue <input type="checkbox"/> 2 Chirurgien <input type="checkbox"/> 3 Autre <input type="checkbox"/> 4 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
53 ttt1lieu	Lieu de réalisation du geste de prise en charge du pneumothorax	Urgences <input type="checkbox"/> 1 Pneumologie <input type="checkbox"/> 2 Chirurgie <input type="checkbox"/> 3 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—

Traitement de seconde intention aux urgences

54ttt2urg	Est-ce qu'un traitement a été réalisé en deuxième intention aux urgences ? <i>Si la réponse est non, passer directement à la variable 61</i>	Oui <input type="checkbox"/> 1 Non <input type="checkbox"/> 2	—
55 tt2	Quel est le traitement réalisé ?	Exsufflation <input type="checkbox"/> 1 Drainage <input type="checkbox"/> 2 Chirurgie <input type="checkbox"/> 3 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
56 tt2mat	Quel est le matériel utilisé ? <i>Si la réponse est drain thoracique, allez à la variable 56, sinon passez directement à la variable 58</i>	Drain thoracique <input type="checkbox"/> 1 Cathéter de voie veineuse centrale <input type="checkbox"/> 2 Cathéter veineux court <input type="checkbox"/> 3 Pigtail <input type="checkbox"/> 4 Kit turkel <input type="checkbox"/> 5Pleurocathéter <input type="checkbox"/> 6 Autre <input type="checkbox"/> 7Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
57 tt2draityp	Si le traitement est le drainage, quel type de drain a été utilisé ?	Monod <input type="checkbox"/> 1 Joly <input type="checkbox"/> 2 Autre <input type="checkbox"/> 3 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
58 tt2draical	Si le traitement est le drainage, quel est le calibre du drain (en French) ?(Donnée manquante : 99)		— F
59 tt2spe	Quelle est la spécialité de l'opérateur du geste ?	Urgentiste <input type="checkbox"/> 1 Pneumologue <input type="checkbox"/> 2 Chirurgien <input type="checkbox"/> 3 Autre <input type="checkbox"/> 4 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—
60ttt2lieu	Lieu de réalisation du geste ?	Urgences <input type="checkbox"/> 1 Pneumologie <input type="checkbox"/> 2 Chirurgie <input type="checkbox"/> 3 Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—

Orientation du patient à 24 h

Variable	Question	Réponse à recueillir	Code à saisir
61orient	Vers quel service est orienté le patient à 24h de l'admission ?	UHCD <input type="checkbox"/> 1 Pneumologie <input type="checkbox"/> 2 Chirurgie <input type="checkbox"/> 3 Retourné au domicile <input type="checkbox"/> 4 Autre <input type="checkbox"/> 5Ne sait pas <input type="checkbox"/> 9	—

Annexe 4 : Lettre type de non opposition

Non opposition du patient à la participation à l'étude EXPPO :

Facteurs de risque environnementaux et survenue d'un pneumothorax spontané

Je soussigné(e) Monsieur/Madame.....,

Adresse :

né(e) le/...../..... atteste donner mon accord de participation à l'étude EXPPO, dont l'objectif est de collecter les données épidémiologiques du pneumothorax aux urgences de façon anonymisée. Cette étude rétrospective observationnelle menée entre juin 2012 et juin 2014 collectera les données épidémiologiques descriptives afin d'étudier la relation entre la survenue d'un pneumothorax (PTX) spontané chez l'adulte et les facteurs climatiques. Cette étude concerne les patients admis pour un pneumothorax dans un des 18 centres d'urgence en France participant à EXPPO.

En cas de non-opposition de votre part dans un délai d'un mois, nous considérerons que vous acceptez l'utilisation de vos données personnelles anonymisées dans le cadre de l'étude EXPPO et également dans le cadre de futures études portant sur votre pathologie.

En cas d'opposition, j'enverrai le formulaire ci après au coordonnateur de l'étude par retour de courrier OU

je signalerai cette opposition par simple appel téléphonique à :

Dr Thibaut Desmettre

Service des Urgences - CHRU de Besançon - 25030 Besançon cedex

Téléphone : 03 81 66 88 32 ou 06 77 80 29 86

Conformément à la loi en vigueur, vous disposez d'un droit d'accès à votre dossier médical. Conformément à la loi de janvier 2002, vous-même et vos proches, pourrez avoir communication des résultats de l'étude auprès du Dr Thibaut Desmettre.

Je m'oppose à l'utilisation des données de mon dossier médical des urgences relatives à mon passage aux urgences au cours de l'année 2012 pour pneumothorax, dans le cadre de l'étude EXPPO (***Epidémiologie et prise en charge du pneumothorax aux urgences***)

Fait àle/...../.....

Nomprénom

Adresse :

Signature :

A renvoyer à : Dr Thibaut Desmettre - Service des Urgences - CHRU de Besançon - 25030 Besançon

Non opposition du patient à la participation à l'étude EXPPO :

Facteurs de risque environnementaux et survenue d'un pneumothorax spontané

A XXXXXXXXX, le XXXXXX.

Destinataire : XXXXXX

Objet : Protocole EXPPO : Formulaire de non opposition

Madame, Monsieur,

Une étude est menée dans le service des urgences du CH xxxxxxxxxxxx (étude EXPPO). Cette étude permettra d'améliorer les connaissances concernant les pneumothorax en particulier l'influence exercée par les facteurs climatiques sur le déclenchement de cette pathologie.

Vous avez-vous-même été admis(e) dans notre service d'urgences pour un pneumothorax.

Par ce courrier, nous vous demandons l'autorisation de collecter les informations notées dans votre dossier médical lors de votre passage aux urgences. Toutes ses informations seront rendues anonymes avant de pouvoir être exploitées.

Dans le cas où vous ne souhaitez pas que nous utilisions votre les informations en rapport avec votre pneumothorax, il vous suffit de nous le signaler par téléphone ou en nous retournant par courrier le formulaire suivant.

En cas de non-opposition de votre part dans un délai d'un mois, nous considérerons que vous acceptez l'utilisation de vos données personnelles anonymisées dans le cadre de l'étude EXPPO et également dans le cadre de futures études portant sur votre pathologie.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de mes sentiments respectueux.

Signature

XXXXX

XXXXX

XXXXX

AUTEUR : Nom : MARCENAC

Prénom : Geoffrey

Date de Soutenance : 30/09/2014

Titre de la Thèse : Epidémiologie du pneumothorax spontané de l'adulte dans quatre services d'urgences de la région Nord-Pas-de-Calais

Thèse - Médecine - Lille 2014

Cadre de classement : Urgences

DES + spécialité : Médecine générale

Mots-clés : épidémiologie, pneumothorax spontané, facteurs de risque, traitement

Résumé :

Contexte : Il existe peu de données sur l'épidémiologie et la prise en charge des pneumothorax en France. Dans le cadre de l'étude EXP-PO, qui vise à analyser l'influence des facteurs environnementaux et climatiques sur la survenue des pneumothorax spontanés, une documentation de l'épidémiologie du pneumothorax aux urgences a été réalisée (étude EXP-PI).

Méthode : Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle rétrospective multicentrique dans 4 services d'urgences de la région Nord-Pas-de-Calais. Tous les patients ayant consulté pour un pneumothorax spontané du 1^{er} Juin 2009 au 31 Mai 2013 étaient inclus. Le recueil, réalisé à partir des dossiers des services d'urgences, s'intéressait aux données épidémiologiques et à la prise en charge thérapeutique initiale.

Résultats : Sur 337 pneumothorax, 251 (74,5%) étaient spontanés (dont 217 (86,5%) primitifs et 34 (13,5%) secondaires) et 86 (25,5%) traumatiques. Parmi les pneumothorax spontanés : les primitifs premiers épisodes et récurrences représentaient respectivement 60,6% et 25,9%, les patients consultaient le plus souvent pour une douleur thoracique (94,3%), étaient fumeurs dans 66,8% des cas, avec un âge moyen de 32,2 ans pour les primitifs et 62,1 ans pour les secondaires et un sex ratio à 3,5 en faveur des hommes. Les pneumothorax spontanés survenaient le plus souvent au repos (43,3%), cette donnée était souvent non précisées (43,7%). Les traitements de première intention des pneumothorax spontanés étaient : le drainage (n=129 ; 54,2%), la surveillance simple (n=62 ; 26,1%), l'exsufflation (n=24 ; 10,1%), ou la chirurgie (n=20 ; 8,4%). L'exsufflation était plus fréquente en première intention lors des premiers épisodes par rapport aux récurrences de pneumothorax spontanés (14% versus 4,5% p=0.02).

Conclusion : Les premiers épisodes de pneumothorax spontanés primitifs étaient les plus fréquents. Le traitement réalisé en première intention était le drainage quel que soit le type de pneumothorax. Ces données seront à confronter aux résultats de l'essai en cours concernant la prise en charge du pneumothorax spontané (étude EXPRED) et alimenteront la base de données de l'étude EXP-PO.

Président :

Monsieur le Professeur Daniel MATHIEU

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Eric WIEL

Monsieur le Professeur Arnaud SCHERPEREEL

Monsieur le Professeur Thibaut DESMETTRE

Monsieur le Docteur Alain-Eric DUBART

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Alain-Eric DUBART