



*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

**PRISE EN CHARGE DES EPANCHEMENTS PLEURAUX  
METASTATIQUES RECIDIVANTS PAR DRAINAGE PLEURAL  
TUNNELISE. EXPERIENCE DU CENTRE OSCAR LAMBRET SUR 88  
PATIENTS.**

Présentée et soutenue publiquement le 3 Juillet 2014 à 16H  
au Pôle Formation

**Par Marie-Laure CARIEN**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Jacques BONNETERRE**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Henri PORTE**

**Monsieur le Professeur Raymond GLANTENET**

**Madame le Docteur Stéphanie VILLET**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Docteur Éric DANSIN**

---



## **Avertissement**

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

## Liste des abréviations

EPMR	Épanchements Pleuraux Métastatiques Récidivants
EPM	Epanchements Pleuraux Métastatiques
DPT	Drain(age) Pleural Tunnélisé
VATS	Video-Assisted Thoracoscopic Surgery (Thoracoscopie Chirurgicale Vidéo Assistée)
HAD	Hospitalisation A Domicile
EORTC	European Organisation for Research and Treatment of Cancer
QLQ C-30	Quality of Life Questionnaire Core 30

# TABLE DES MATIERES

<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
I. PHYSIOPATHOLOGIE DES EPANCHEMENTS PLEURAUX METASTATIQUES	4
II. PRISE EN CHARGE DES EPANCHEMENTS PLEURAUX METASTATIQUES RECIDIVANTS.....	11
A. LES DIFFERENTES TECHNIQUES :	13
1.LA PONCTION PLEURALE (4) :	13
2.LE DRAINAGE PLEURAL:	15
3.VATS et PLEUROSCOPIE.....	18
4.LE SHUNT PLEURO PERITONEAL :	20
B. LE DRAIN PLEURAL TUNNELISE.....	21
C. STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE.....	25
<b>MATÉRIELS ET MÉTHODES.....</b>	<b>28</b>
<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>29</b>
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>38</b>
I.CONFRONTATION DE NOS DONNEES A LA LITTERATURE.....	38
A.CARACTERISTIQUES DES PATIENTS.....	38
B.PERFORMANCE DU DRAIN PLEURAL TUNNELISE:	42
C.COMPLICATIONS ET MORBI-MORTALITE.....	43
II. DRAIN PLEURAL TUNNELISE ET QUALITE DE VIE.....	47
III. ASPECTS MEDICO-ECONOMIQUES.....	50
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>53</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>56</b>
Annexe 1: Tableau récapitulatif des Résultats de notre Etude.....	56
Annexe 2 : EORTC QLQ-C30.....	57
Annexe 3: Tableau Récapitulatif des Données de la Littérature.....	59

## RÉSUMÉ

**Contexte** : La survenue d'épanchements pleuraux métastatiques récidivants (EPMR) marque un tournant évolutif dans l'évolution des pathologies malignes et témoigne souvent d'un pronostic engagé à court terme. Cette dimension ainsi que la morbi-mortalité des techniques de prise en charge de référence (thoracoscopie talcage) ou habituelles (drainage pleural, talcage slurry) doivent être pris en compte. En 2005 une équipe canadienne, rapportait son expérience d'une nouvelle technique de prise en charge des EPMR : le drain pleural tunnélisé (DPT). Il nous semblait intéressant de rapporter l'expérience du Centre Oscar Lambret depuis sa première pose de DPT en juin 2007.

**Méthode** : Nous avons réalisé une étude épidémiologique observationnelle descriptive et rétrospective incluant les patients ayant bénéficié de la pose d'un DPT dans un contexte d'EPMR au Centre Oscar Lambret de juin 2007 à mars 2014. Le recueil de données a été réalisé sur les dossiers patients informatisés, de façon exhaustive et sans critère d'exclusion. Les données manquantes étaient prises en compte. L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel R.

**Résultats** : Il aura été inclus 88 patients avec un âge moyen à la pose de 61,33 ans avec un écart-type de 11,663. La population comportait 23 hommes, soit 26% de l'effectif (IC [17,61-36,78]) pour 65 femmes, soit 74% de l'effectif (IC [63,22-82,39]). Sur le plan étiologique, les EPMR faisaient suite à un cancer du sein dans 35% des

cas, à un cancer de l'ovaire dans 23% des cas, à un cancer du poumon dans 16% des cas, et à un cancer classé dans « Autres » dans 26% des cas. Les situations retenues comme indication à la pose d'un DPT étaient une contre-indication à l'anesthésie générale ou un état général incompatible dans 66% des cas, un poumon trappé dans 14% des cas, l'existence d'une lymphangite carcinomateuse prouvée dans 13% des cas et un échec de talcage précédent dans 7% des cas. Une amélioration clinique était retrouvée chez 84% des patients et le taux de symphyse pleurale était de 24%. Le taux de complication était de 17%, avec 6 cas de complications infectieuses et 5 cas de complications mécaniques. Enfin la médiane de survie était de 2 mois après la pose du DPT.

**Conclusion** : Dans notre étude, le drainage pleural tunnélisé semble être une alternative intéressante dans la prise en charge des EPMR, pour les patients avec un pronostic à court terme, et dont la qualité de vie et le maintien à domicile doivent être privilégiés.

## INTRODUCTION

En 2006, une équipe canadienne(1) rapportait son expérience d'une nouvelle technique de drainage des épanchements pleuraux métastatiques récidivants (EPMR): le Drain Pleural Tunnélisé (DPT). Le DPT reste toutefois relativement peu utilisé et sa place dans la stratégie de prise en charge des EPMR demeure objet de débat. Il existe en effet d'autres techniques de drainage des EPMR comme le talcage par thoracoscopie ou l'injection de talc via un drain pleural conventionnel (talcage slurry).

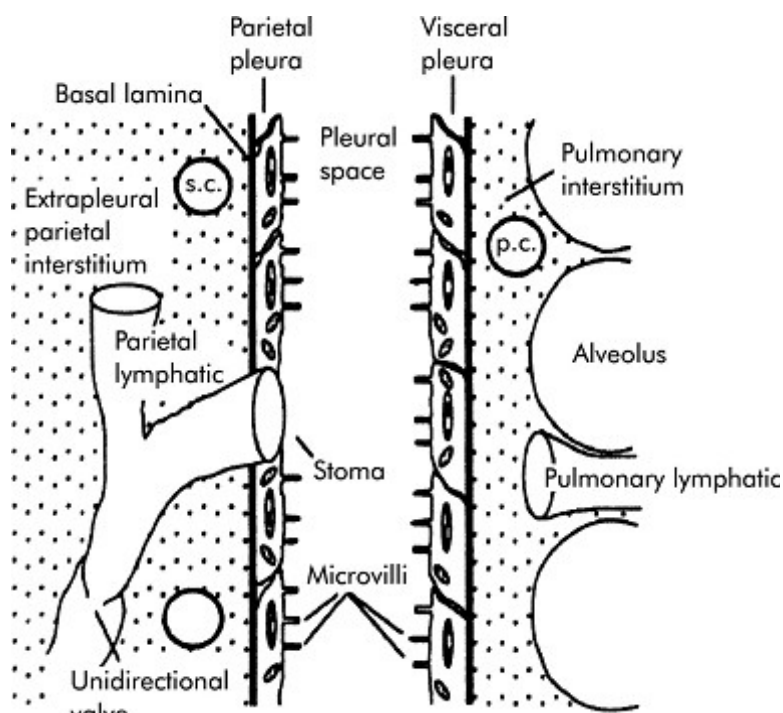
Dans ce contexte, il nous semblait intéressant de rapporter l'expérience du Centre Oscar Lambret (COL), où le premier DPT a été posé en juin 2007. Pour cela, nous avons réalisé une étude rétrospective et descriptive des patients ayant bénéficié de la pose d'un DPT au COL dans un contexte d'épanchements pleuraux métastatiques récidivants de juin 2007 à mars 2014.



## I. PHYSIOPATHOLOGIE DES EPANCHEMENTS PLEURAUX METASTATIQUES

L'espace pleural est une cavité virtuelle au sein de laquelle il existe une pression négative, permettant de maintenir le poumon en expansion. A l'état physiologique, le liquide pleural (5 à 20 cc/jour) permet le glissement des deux feuillets de la plèvre l'un contre l'autre, avec une concentration en protéines de 15 g/L et environ 1500 cellules /mm<sup>3</sup> (monocytes surtout). (2)

Le transfert de liquide vers l'espace pleural se fait selon la loi de Starling à partir du feuillet pariétal (costal, diaphragmatique et médiastinal) qui est vascularisé par la circulation systémique à haute pression. Le drainage est, quant à lui, assuré par le système lymphatique, dont les pores se situent entre les cellules mésothéliales de la plèvre pariétale (médiastinale).



Schematic diagram of pleural anatomy; s.c.=systemic capillary; p.c.=pulmonary capillary. (3)

L'épanchement pleural résulte d'un déséquilibre entre les différents processus de formation et d'épuration du liquide dans la cavité pleurale. Toutes les situations, hémodynamiques ou lésionnelles, à l'origine de transfert de liquide vers l'interstitium pulmonaire, peuvent s'accompagner d'un transfert de liquide dans l'espace pleural sans qu'il n'y ait pour autant de lésion du feuillet pleural.

Plusieurs mécanismes existent et peuvent être intriqués :(2)

- Augmentation de la pression hydrostatique dans la micro circulation pleurale, corrélée à l'augmentation de la pression dans les capillaires pulmonaires. L'exemple type est l'insuffisance cardiaque congestive.

- Diminution de la pression oncotique dans la circulation systémique (ex : situations s'accompagnant d'une diminution de la concentration en albumine sérique comme dans le syndrome néphrotique)

- Diminution de pression dans l'espace pleural augmentant ainsi le transfert de liquide vers l'espace pleural ; avec par exemple l'atélectasie. S'il s'y associe un pneumothorax, la circulation du liquide pleural et le drainage lymphatique sont alors diminués.

- Altération du drainage lymphatique par obstacle (processus fibreux ou tumoral)

- Transfert de liquide depuis l'espace péritonéal : la formation d'ascite peut s'accompagner de passage trans diaphragmatique de liquide, à travers de petits orifices situés au niveau du diaphragme ou « puits de Ranvier ».

Dans ces cinq situations, où l'anomalie est « mécanique », on retrouve un liquide pleural pauvre en protéines appelé Transsudat.

- Augmentation de la perméabilité des vaisseaux de la micro circulation pleurale que l'on peut trouver dans tous les types de processus inflammatoires, infectieux ou néoplasiques. Dans cette dernière situation, le liquide pleural est riche en protéines. On parle alors d'Exsudat.

	Transsudat	Exsudat
Quotient protéines pleurales/ protéines plasmatiques	< 0,5	> 0,5
Quotient LDH pleurales/ LDH plasmatiques	< 0,6	> 0,6
LDH pleurales	< 200 Ui/l	> 200 Ui/l

Un seul critère suffit pour que le diagnostic d'exsudat soit retenu.  
LDH: lactate deshydrogénase.

(4)

L'épanchement pleural métastatique, de moyenne ou grande abondance, peut être à la ponction sérofibrineux, séro-hémorragique ou franchement hémorragique. La formule cytologique est le plus souvent panachée et dans moins de 30% des cas des cellules néoplasiques sont identifiées dans le liquide.

A noter que leur présence permet d'affirmer la nature néoplasique de l'épanchement pleural uniquement si le patient est porteur d'un cancer connu. Dans tous les autres cas il convient de confirmer le diagnostic par des biopsies pleurales.

Sur le plan clinique, le patient se plaint de signes fonctionnels :

- Dyspnée, dont la rapidité d'installation et l'intensité dépendent du terrain, de l'abondance et de l'étiologie

- Douleur latéro-thoracique, avec irradiation possible dans l'épaule et le dos. L'intensité est variable et peut être exacerbée par les mouvements respiratoires, la toux et parfois la pression pariétale.

- Toux sèche, signe d'irritation pleurale

L'examen physique retrouve un syndrome pleural :

- Abolition de la transmission des vibrations vocales

- Matité à la percussion

- Abolition du murmure vésiculaire

L'examen physique peut être normal si l'épanchement est de faible abondance (inférieur à 500 ml).

Pour affirmer le diagnostic d'épanchement pleural, on dispose de plusieurs examens paracliniques :

- La radiographie thoracique de face :

On retrouve classiquement une opacité dense, homogène, non systématisée, effaçant les contours des éléments de voisinage, non rétractile, et limitée par une ligne bordante concave en haut et en dedans (ligne de Damoiseau).

Si l'épanchement est de grande abondance, on peut retrouver une opacité totale d'un hémithorax. De façon moins courante, l'épanchement peut être de plus faible abondance et cloisonné.



(2)

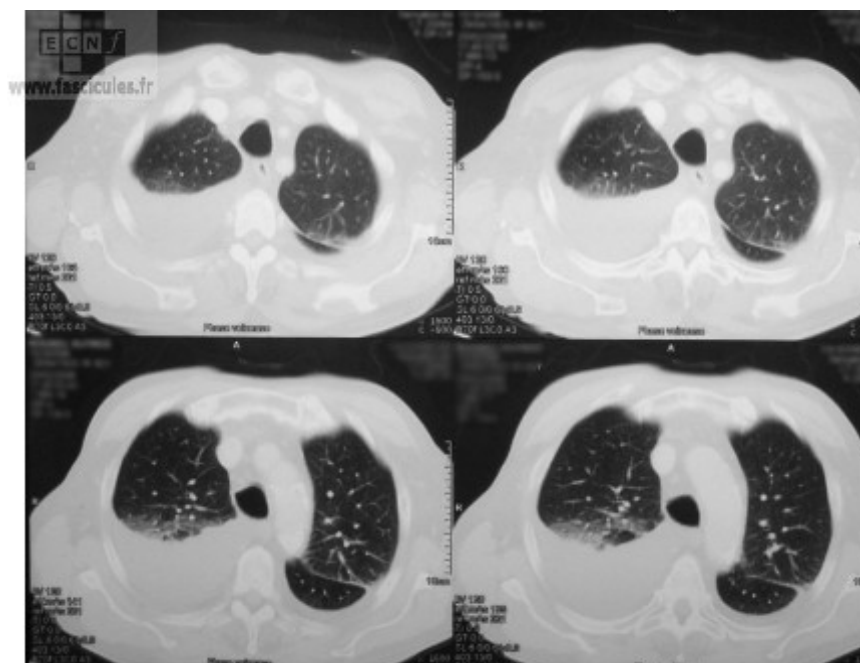
- L'échographie pleurale :

Elle permet d'affirmer la nature liquidienne de l'épanchement (image anéchogène) et permet également le diagnostic et le repérage des épanchements cloisonnés. Elle est utilisée pour guider les ponctions difficiles. Elle peut être utilisée pour faire la part entre pleurésie et collapsus pulmonaire dans les cas difficiles.



- Le scanner thoracique :

Il permet un repérage précis des épanchements cloisonnés mais également de suivre l'évolution ou l'apparition de lésions associées : nodules ou masses pulmonaires, adénopathies médiastinales, lymphangite carcinomateuse.....



(5)

Les cancers primitifs en cause sont, par ordre de fréquence (6):

- Cancer pulmonaire (33,5%)

- Cancer du sein (25,9%)

- Mésothéliome (10,5%)

- Autres (cancer de l'ovaire, lymphome et autres hémopathies, cancer du côlon et autres cancers digestifs, sarcomes) (30, 1%)

## **II. PRISE EN CHARGE DES EPANCHEMENTS PLEURAUX METASTATIQUES RECIDIVANTS**

La prise en charge d'un épanchement pleural métastatique débute par une ponction pleurale diagnostique et évacuatrice, si besoin en fonction de son abondance. Cependant il a été montré que l'épanchement récidivait en moyenne 4,2 jours après la ponction initiale (7).

La réalisation de ponctions évacuatrices itératives a alors un impact majeur sur la qualité de vie des patients concernés lié aux hospitalisations répétées, aux contraintes liées au geste et au retentissement psychique qui en résulte. Il faut alors envisager une prise en charge plus radicale visant soit à l'obtention d'une symphyse pleurale soit à une évacuation afin de soulager les symptômes. Il existe alors plusieurs techniques d'approche avec chacune des avantages, des inconvénients, des effets secondaires possibles, et un taux variable de réussite en ce qui concerne le soulagement des symptômes et l'obtention d'une symphyse.

La technique la plus ancienne pour obtenir une symphyse pleurale consiste en la pose d'un drain pleural suivie d'une symphyse chimique avec divers agents possibles (talc, bléomycine, quinacrine ou doxycycline). La méthode consistant à la pose d'un drain suivie de l'instillation de talc est appelée « talcage slurry ». Il a également été mis au point une technique plus moderne permettant l'exploration de la cavité pleurale par thoracoscopie et l'application de talc en fin de procédure. La thoracoscopie talcage est devenue la méthode de référence, car le taux de



symphyse pleurale est excellent, cependant tous les patients ne peuvent être candidats à cette procédure.

Les différentes techniques existantes ont un taux de morbidité, et imposent notamment une certaine durée d'hospitalisation, et une perte de mobilité transitoire avec un risque de complications de décubitus. Et s'agissant de patients, qui par ailleurs ont déjà subi une dégradation de leur qualité de vie en lien avec la pathologie sous-jacente, il peut être raisonnable d'envisager une prise en charge plus adaptée au contexte.

En effet dans un contexte palliatif les objectifs recherchés sont un soulagement immédiat et durable des symptômes, avec une méthode qui serait applicable à la majorité des patients et qui minimiserait la durée d'hospitalisation. On privilégie alors le confort des patients et leur qualité de vie, ce qui sous-entend un minimum d'effets secondaires, et l'éviction des gestes invasifs répétés.

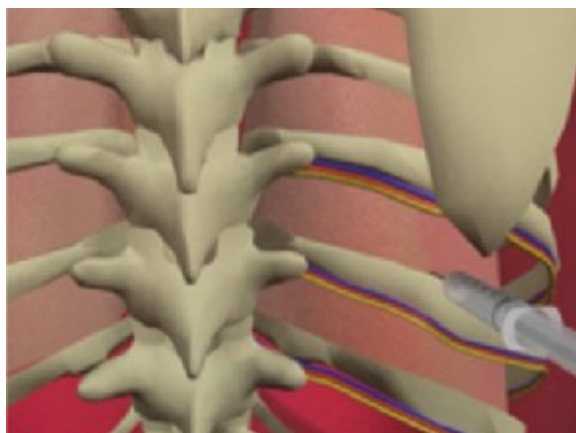
Il existe une nouvelle approche, avec la pose de drain pleural tunnélisé à demeure. Cette technique peut être utilisée chez ces patients palliatifs sous certaines conditions mais les publications à ce sujet sont à ce jour, peu nombreuses.

## A. LES DIFFERENTES TECHNIQUES :

### 1. LA PONCTION PLEURALE (4) :

Une première évacuation de liquide est généralement réalisée par une ponction pleurale. En effet elle permet d'une part de confirmer la présence de cellules malignes (ponction exploratrice) et de déterminer si le patient tire un bénéfice à l'évacuation de l'épanchement (ponction évacuatrice).

Elle est réalisée avec un trocart spécial (ou une aiguille à IM), en asepsie stricte et sous anesthésie locale (xylocaïne 1%), et s'effectue en pleine matité et/ou deux espaces intercostaux en dessous de la pointe de l'omoplate, en rasant le bord supérieur de la côte inférieure, pour éviter le paquet vasculo nerveux.



(8)

La progression se fait en aspiration, et lorsque l'on ramène du liquide, la cavité pleurale est atteinte. Une tubulure plastique est alors raccordée à l'aiguille pour permettre l'évacuation. On peut avoir recours à l'échographie pleurale lorsque l'épanchement est de faible abondance ou lorsqu'il est cloisonné.

Il est recommandé de n'évacuer que 1 à 1,5 L de liquide par ponction afin d'éviter un œdème pulmonaire de ré expansion (œdème a vacuo).

Cette technique ne permet pas d'éviter la ré accumulation de liquide dans la cavité pleurale, ce qui nécessite la répétition du geste, à une fréquence dépendant de la vitesse de ré accumulation.

Il n'existe pas de contre-indication absolue à ce geste. Les contre-indications relatives sont un épanchement minime, les troubles de coagulations ou la prise d'un traitement anticoagulant, et l'existence d' une ventilation mécanique.

Les complications possibles sont une douleur au point de ponction avec mauvaise tolérance (malaise vagal), un pneumothorax, un hémithorax (ponction d'une artère intercostale), une infection, ou encore la diffusion tumorale au site de ponction. Plus rarement des ponctions de foie ou de rate peuvent survenir.

Cette approche ne permet pas d'obtenir une symphyse. Elle n'est utilisée que chez les patients refusant les autres méthodes ou chez les patients qui se trouvent à un stade très avancé avec un pronostic mesuré en jours ou semaines. En effet il s'agit d'une option purement palliative qui ne peut pas être utilisée pour un contrôle à long terme.

## 2. LE DRAINAGE PLEURAL:

Le drainage pleural permet d'évacuer de façon continue l'épanchement qui se constitue dans la cavité pleurale, en y restaurant une pression négative. Une symphyse pleurale est alors possible en cas de ré-expansion pulmonaire.

Celui-ci s'effectue grâce à la mise en place d'un drain dans l'espace pleural, relié à un système clos d'aspiration type Pleurevac\*.

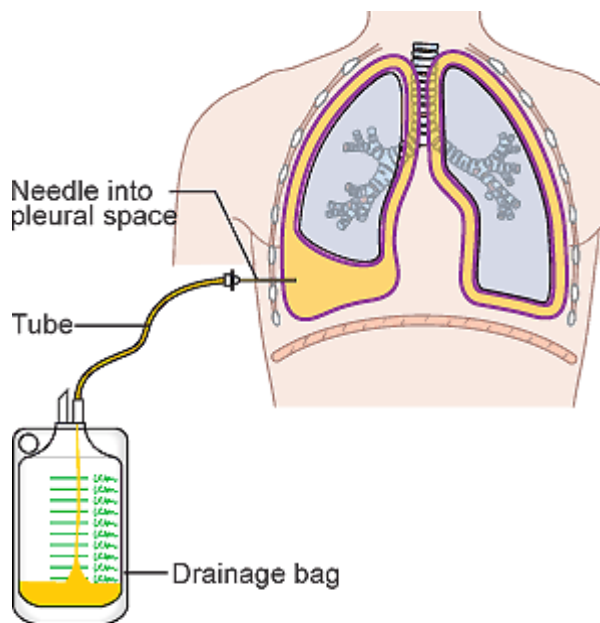


Diagram showing how a pleural effusion is drained  
© CancerHelp UK

La pose du drain est réalisée dans des conditions d'asepsie stricte, et sous surveillance cardio-monitoring. La voie d'abord la plus courante utilisée pour les épanchements liquidiens se situe en région axillaire au niveau du 4ème espace intercostal. Pour cela, le patient est installé en décubitus dorsal, le bras homolatéral étant maintenu au-dessus de la tête ou au niveau de l'épaule.

Si un repérage échographique préalable a été nécessaire, le patient doit être laissé dans la position dans laquelle celui-ci a été fait.

L'orifice d'entrée repéré, on réalise une anesthésie locale à la Xylocaine\* à l'aide d'une longue aiguille qui permettra de traverser les différents plans jusqu'au plan dur de la côte. On remonte alors l'aiguille jusqu'à la partie supérieure de la côte, en la râclant, afin de pénétrer dans l'espace pleural, sans attendre le paquet vasculo-nerveux intercostal. L'aiguille est en aspiration. Le retour de liquide permet de confirmer l'épanchement liquidien.

Ensuite une incision cutanée superficielle est réalisée au bistouri, parallèle à l'axe de la côte et d'une longueur adaptée au passage du drain. A l'aide d'une pince, on écarte les différents plans musculaires, on passe le rebord costal, jusqu'à atteindre la plèvre. Un trocart à bout mousse est alors introduit. En enlevant le mandrin, on doit constater un retour de liquide confirmant le bon positionnement dans la cavité pleurale. Le drain sera alors mis en place grâce au trocart. Celui-ci sera dirigé vers l'arrière et un peu en bas dans la cavité pleurale (cas des épanchements liquidiens). Tandis que le drain est clampé, on retire le trocart et l'on positionne le drain à 18 cm au moins. Un contrôle radiographique est alors réalisé.

Le drain est adapté au système de drainage en aspiration, de façon stérile. Il est ensuite fixé à la peau par des points de suture. Un pansement est ensuite réalisé, devant laisser apparentes toutes les zones de raccord afin de ne pas méconnaître une éventuelle désadaptation.

Une surveillance médicale et paramédicale rapprochée est nécessaire. La durée d'hospitalisation dépendra de la durée du drainage. En général, il est décidé de retirer le drain lorsque celui ne donne plus ou donne moins de 100 ml /jour (production physiologique) durant 12h.

Les contre-indications relatives sont :

- Les troubles de coagulations non contrôlés (TP<50%, CIVD...)
- Thrombopénie non corrigée (plaquettes <50000 mm<sup>3</sup>)

Les complications possibles sont :

- une malposition du drain (trajet pariétal hors du gril costal ou sous pleural)
- une plaie d'un organe sous diaphragmatique (non-respect de la zone située sous le 4ème espace intercostal)
- une plaie pulmonaire
- une plaie du cœur ou d'un gros vaisseau
- une infection au point d'entrée, un empyème thoracique...

Les autres inconvénients liés à cette technique sont :

- La nécessité d'une surveillance et de soins infirmiers rapprochés et spécifiques
- La nécessité d'une hospitalisation le temps du drainage
- Une mobilité réduite (drain + appareil collecteur)
- La douleur liée à la présence du drain.

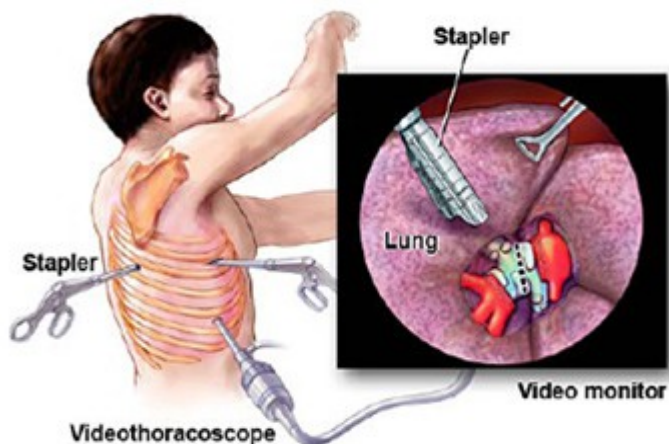
En fin de drainage, un mélange talc-Xylocaïne peut être laissé dans la plèvre quelques heures puis lavé, afin d'obtenir une symphyse pleurale en prévention des récurrences. Il s'agit du « talcage slurry ». Le taux de symphyse avec cette méthode est excellent.

### 3. VATS et PLEUROSCOPIE

La thoracoscopie vidéo-assistée (VATS) est actuellement la méthode de référence de prise en charge des EPMR.

Elle est réalisée au bloc opératoire par le chirurgien, sous anesthésie générale avec intubation sélective. Le patient est positionné en décubitus latéral.

En général sont réalisées 3 à 5 incisions d'environ 1cm au niveau de plusieurs espaces intercostaux, afin d'insérer les trocarts et les optiques. L'un des orifices sera utilisé pour introduire un endoscope servant de caméra, et permettant de suivre l'intervention sur un moniteur.



(9)

La VATS permet la réalisation de biopsies pleurale de façon très précise, ainsi que l'exploration du médiastin.

Il existe un versant médical à la VATS, appelée thoracoscopie médicale ou pleuroscopie. Elle est réalisée par un pneumologue, sous anesthésie locale ou loco-régionale et sédation. Celui-ci introduit de la même manière un endoscope rigide ou pleuroscope grâce à une incision. Cette technique lui permet également d'explorer la cavité pleurale à travers l'optique, mais de manière moins exhaustive et de réaliser des biopsies pleurales mais de façon moins précises.

La symphyse pleurale peut être obtenue par talcage ou par abrasion (création de pétéchies sur les 2 feuillets ainsi que d'une réaction inflammatoire diffuse).

A la fin de l'intervention, des drains pleuraux sont laissés en place pour évacuer l'épanchement qui se constitue, pendant 4 à 6 jours.

Les contre-indications sont :

- une PaO<sub>2</sub> < 50mmHg aux gaz du sang
- des troubles de l'hémostases ou une thrombopénie sévère, non contrôlés
- une espérance de vie supposée à court terme < 3mois
- uneHypertension artérielle pulmonaire
- une fibrose pulmonaire avancée
- une Suspicion d'anévrisme artério-veineux pulmonaire
- une suspicion de kyste hydatique pulmonaire



Cette procédure comporte un certain risque de complications :

- Respiratoires : brèche pulmonaire persistante, embolie gazeuse, détresse respiratoire aiguë sur réserve pulmonaire insuffisante (intérêt des explorations fonctionnelles respiratoires préopératoires), œdème pulmonaire a vacuo.
- Cardiovasculaires : arythmie, hypotension artérielle
- Infectieuses : infection de plaie, empyème thoracique, pneumopathie
- Autres : Douleur, emphysème sous cutané, saignements pleuraux, fièvre post-opératoire
- Décès.

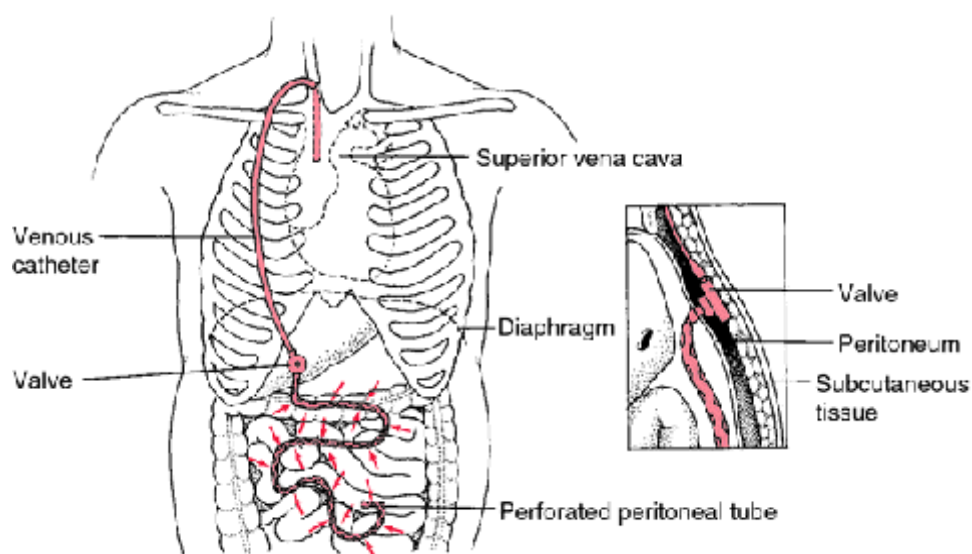
Le taux de symphyse avec cette technique est excellent que ce soit par talcage (75-87%) ou par abrasion-pleurectomie (93-100%) (10)

#### **4. LE SHUNT PLEURO PERITONEAL :**

Le shunt pleuro péritonéal est une technique permettant le transfert de liquide pleural vers la cavité péritonéale.

Pour cela une chambre de pompage est mise en place par voie sous-cutanée, avec une première extrémité située dans la cavité pleurale et l'autre dans la cavité péritonéale. L'insertion peut se faire via la VATS.

La procédure est sûre et efficace. Et les patients qui en bénéficient sont des patients présentant un poumon trappé ou qui sont de mauvais candidats à la chirurgie.



(11)

De nos jours cette technique est moins utilisée en raison d'un prix coûteux et de la nécessité de pomper des centaines de fois par jour, ce qui entrave la qualité de vie des patients. De plus s'y ajoutent le risque d'infection et de blocage du shunt par coagulation du liquide pleural.

## **B. LE DRAIN PLEURAL TUNNELISE**

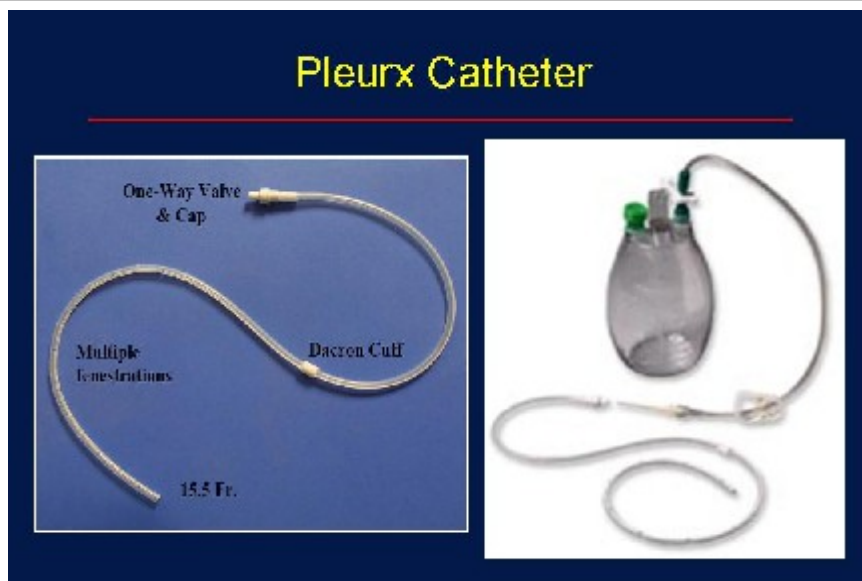
Le principe est de laisser en place, dans la cavité pleurale, un drain permettant les aspirations répétées, notamment à domicile. Le but est d'évacuer de façon itérative le liquide pleural, avec le moins de contraintes possible. Dans certains cas, grâce aux aspirations itératives, on constate une symphyse pleurale.

La technique est pratiquée en ambulatoire, avec une hospitalisation de 24 à 48h maximum; et applicable sous anesthésie locale ou sédation légère en salle dédiée.

La technique de pose est réalisée en condition d'asepsie stricte, le patient étant installé en décubitus latéral ou en position assise. Une injection de xylocaïne est réalisée sur la ligne axillaire médiane, en zone de matité et confirme le repérage pleural.

Un guide métallique (leader) est introduit dans l'espace pleural, puis un trocart pelable est mis en place dans l'espace pleural grâce au leader. Le drain est composé d'une partie distale qui sera placée dans la plèvre, d'une partie médiane qui sera tunnélisée sous la peau et d'une partie externe munie d'une valve anti retour.

La partie distale du drain est introduite dans le trocart, dont les parties pelables sont ensuite retirées. Les deux incisions cutanées (supérieure correspondant à l'introduction pleurale et inférieure correspondant à la sortie cutanée) sont fermées.



(12)



(13)

Les aspirations sont pratiquées en fonction de la vitesse de renouvellement du liquide. Elles doivent toujours se faire en condition d'asepsie, en général dans un contexte d'HAD (Hospitalisation A Domicile). Le pansement est réalisé toutes les 24

à 48h après désinfection bétadinée. Une interface en mousse siliconée est appliqué sur la peau, le cathéter est enroulé et recouvert de compresses sèches, puis d'un pansement adhésif. Un film étanche recouvrant est également appliqué, afin de permettre la douche. Ce dispositif favorise un maintien au maximum des activités de la vie quotidienne.

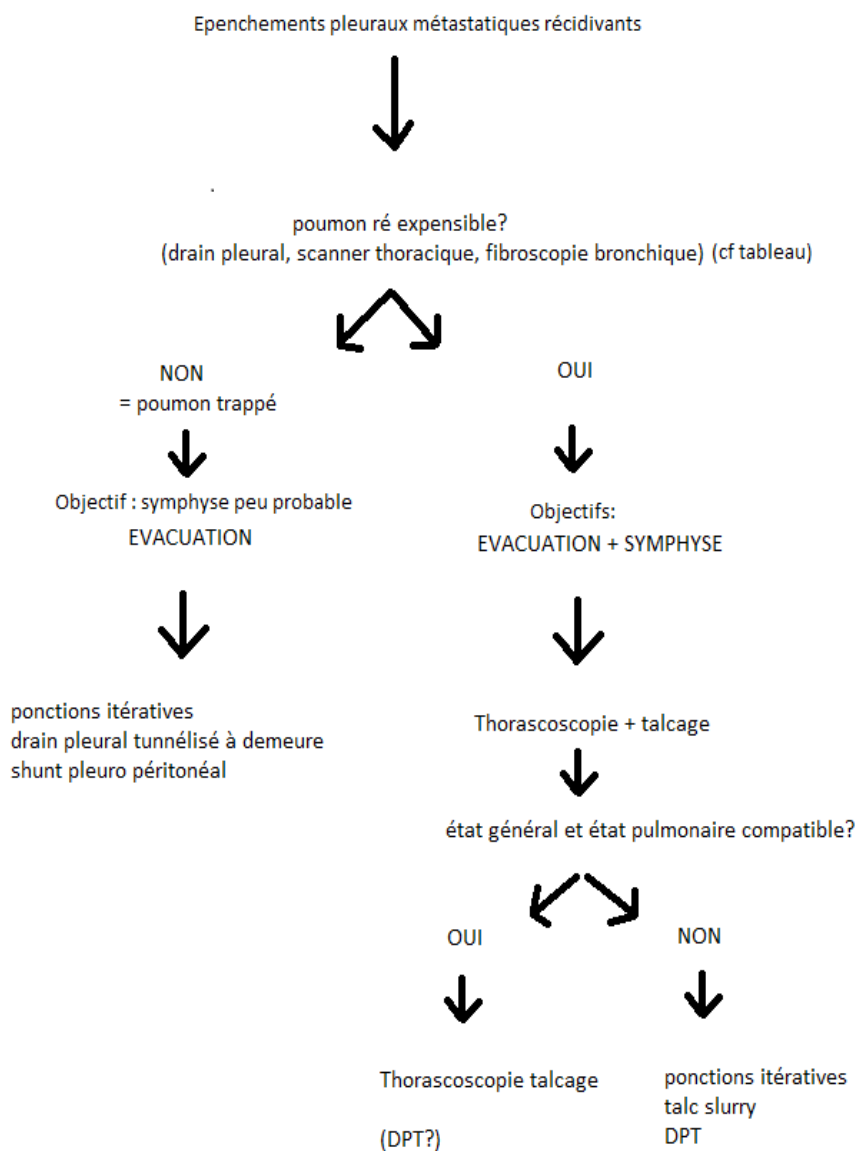
Pour les évacuations itératives, on utilise des flacons aspiratifs (avec une pression négative), type redon ou flacons spécifiques dédiés .

Des formations à la pose et à l'utilisation des DPT existent pour les équipes médicales et paramédicales.

Les complications immédiates possibles sont la survenue d'un pneumothorax, de saignements, d'un hématome pariétal au point d'insertion.

A distance et en lien avec la présence chronique du cathéter, il peut survenir des complications infectieuses et une dissémination tumorale au niveau du tunnel sous cutané. Le cathéter peut également s'obstruer.

## C. STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE



### Arguments en faveur ou non d'une ré-expansion du poumon:

- Si drain pleural préalable: présence d'une ré-expansion à la radiographie?
- A la Fibroscopie bronchique: présence de lésions endoluminales? D'une lymphangite carcinomateuse?
- Au Scanner thoracique: existence d' un aspect de poumon rétracté?
- Archives radiologiques: ancienneté de l'épanchement métastatique?

Comme nous venons de le voir, il existe diverses techniques possibles pour prendre en charge les EPMP, avec chacune leurs avantages et leurs inconvénients. Le choix parmi celles-ci se fait selon un arbre décisionnel (schéma + tableau ci-dessus):

- **La première question posée est « le poumon, où se trouve l'épanchement, est-il ré-expansibles ? »**

En effet dans ce cas les techniques avec les meilleurs taux de symphyse seront privilégiées. Pour répondre à cette question, on s'aide de la réunion de plusieurs arguments.

Si un drain pleural a été posé auparavant, le constat d'une ré-expansion pulmonaire à la radiographie, nous incitera à penser que cela sera encore possible.

La fibroscopie bronchique, réalisée normalement dans le bilan, permet de visualiser d'éventuelles lésions endoluminales ou la présence d'une lymphangite carcinomateuse, qui dans ce cas compromettraient la ré-expansion pulmonaire.

Le scanner thoracique, qu'il ne faut pas hésiter à répéter en fonction de l'évolution clinique, mettra en évidence un aspect ou non de poumon rétracté («trapped lung»).

Consulter les archives radiologiques du patient, permet de se rendre compte de l'ancienneté de l'épanchement. Plus l'épanchement est ancien, moins le poumon sera ré-expansibles.

➤ **Se présentent alors 2 cas de figure :**

✓ **Oui**, le poumon est ré-expansible, et les objectifs sont alors d'évacuer l'épanchement pour soulager le patient et d'obtenir une symphyse pleurale en prévention des récurrences.

On s'oriente alors vers la technique de référence, à savoir la thoracoscopie-talcage. Cependant, tous les patients ne peuvent être candidats à cette technique. En effet si l'état du parenchyme pulmonaire sous-jacent n'est pas compatible et / ou si l'état général du patient contre-indique l'intervention (pathologie avancée), on s'orientera plutôt vers une autre alternative comme le talcage slurry, le DPT, ou encore les ponctions itératives (pronostic à très court terme, choix du patient).

✓ **Non**, le poumon n'est, d'emblée, pas ré-expansible et on ne peut espérer une symphyse pleurale. On parle alors de poumon trappé ou « trapped lung ». Auquel cas on s'orientera vers le DPT, ou le shunt pleuro-péritonéal ou encore les ponctions itératives.



## **MATÉRIELS ET MÉTHODES**

Nous avons réalisé une étude épidémiologique observationnelle descriptive et rétrospective des patients ayant bénéficié de la pose d'un DPT dans un contexte d'EPMR au Centre Oscar Lambret de juin 2007 à mars 2014. Tous les DPT étaient posés par le même opérateur.

Le travail de recueil de données a été réalisé sur les dossiers médicaux informatisés, de façon rétrospective et exhaustive, avec mise à jour des informations jusqu'au 20 mars 2014.

Tous les patients étaient inclus, excepté pour les 6 patients ayant bénéficié d'un drainage bilatéral, où seul le premier drain posé dans le temps était conservé pour l'analyse statistique.

Les variables quantitatives sont décrites avec leur moyenne et leur écart-type (étude de la dispersion des données autour de la moyenne). Les variables qualitatives sont décrites avec leur effectif et pourcentage.

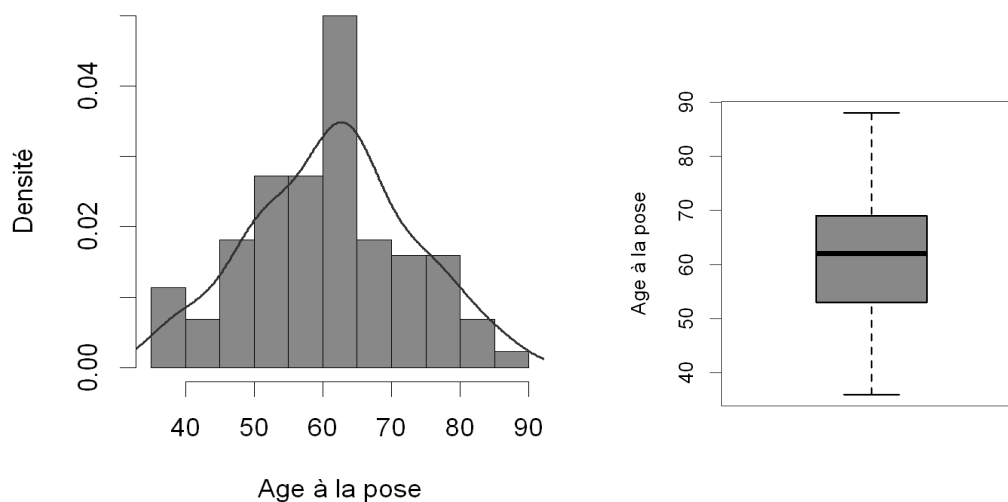
Les données ont été analysées grâce au logiciel R et l'ensemble des résultats est fourni avec intervalle de confiance à 95% (intervalle dans lequel la valeur a 95% de chance de se situer pour la population générale). Les données manquantes ont été prises en compte.

## RÉSULTATS

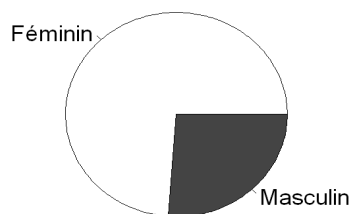
Cf annexe 1 : Tableau récapitulatif des résultats

L'étude aura permis d'inclure 94 poses de DPT dont 6 patients qui ont bénéficié d'un drainage bilatéral. On obtient donc un effectif de 88 patients.

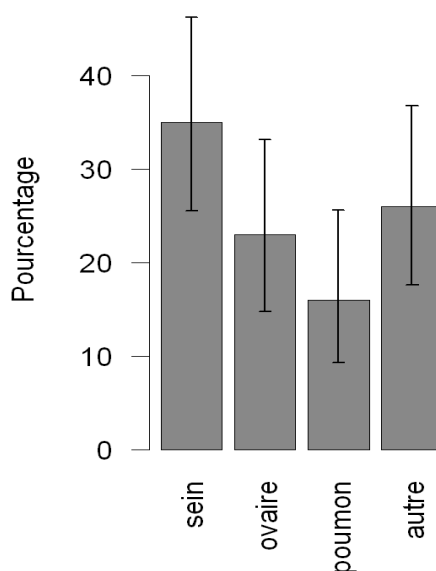
L'âge moyen des patients à la pose du DPT est de 61,33 ans, avec une médiane de 62 ans et un écart-type de 11,663.



On retrouve un effectif de 23 hommes pour 65 femmes, soit 26 % d'hommes (IC [17,61-36,78]) pour 74% de femmes (IC [63,22-82,39]).

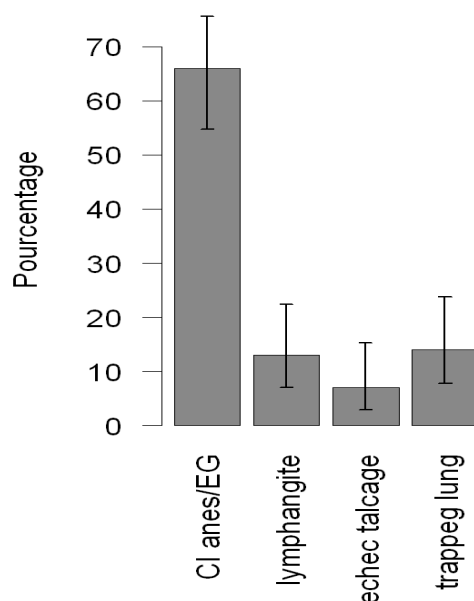


Sur le plan étiologique, on retrouve, comme néoplasmes primitifs, 31 cancers du sein (35%), 20 cancers de l’ovaire (23%), 14 cancers du poumon (16%) et 23 (26%) cas de néoplasmes différents du sein, ovaire et poumon classés dans « Autres ».

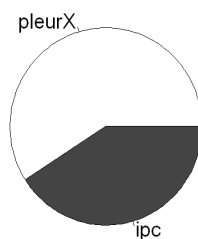


Dans les indications médicales ayant aboutie à la pose d’un DPT plutôt qu’une autre technique, on trouve 56 patients (66%) présentant une contre-indication à l’anesthésie générale ou un état général incompatible, 12 cas de poumons trappés

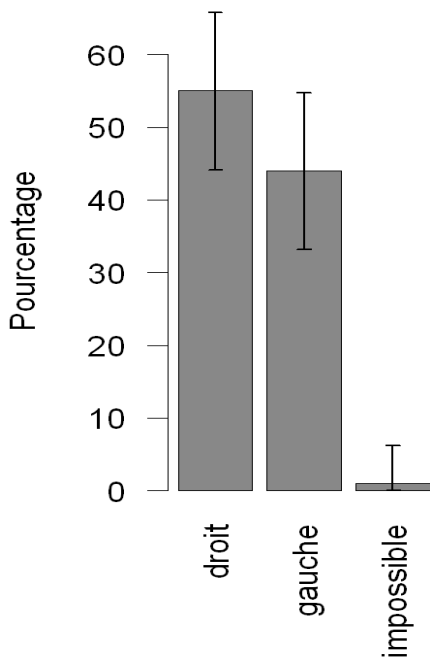
ou « trapped-lung » ( 14%), 11 cas de lymphangite carcinomateuse pulmonaire affirmée par la fibroscopie (13%) et 6 cas d'échec de talcage initial (7%).



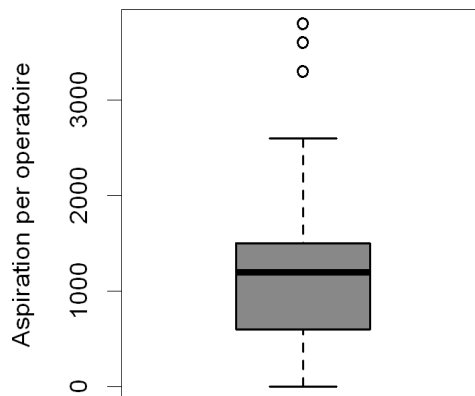
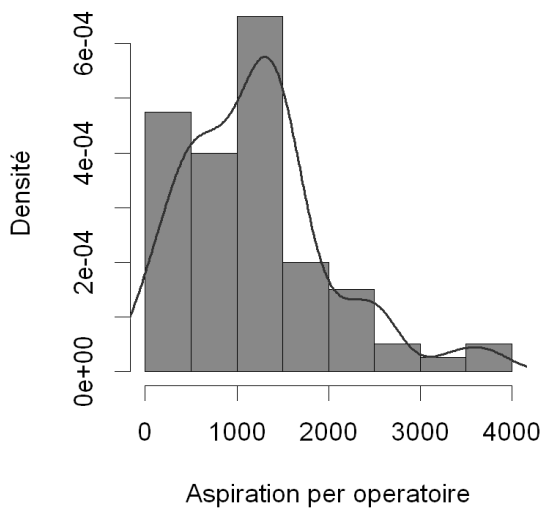
Concernant le matériel utilisé, 52 patients ont bénéficié de la pose d'un PleurX\* (59%) contre 36 qui ont bénéficié de la pose d'un IPC\* (41%).



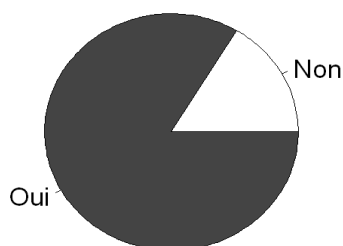
Chez 48 patients le DPT était posé à droite (55%) contre 38 à gauche (44%).  
Chez l'un des patients la pose n'a pas été possible.



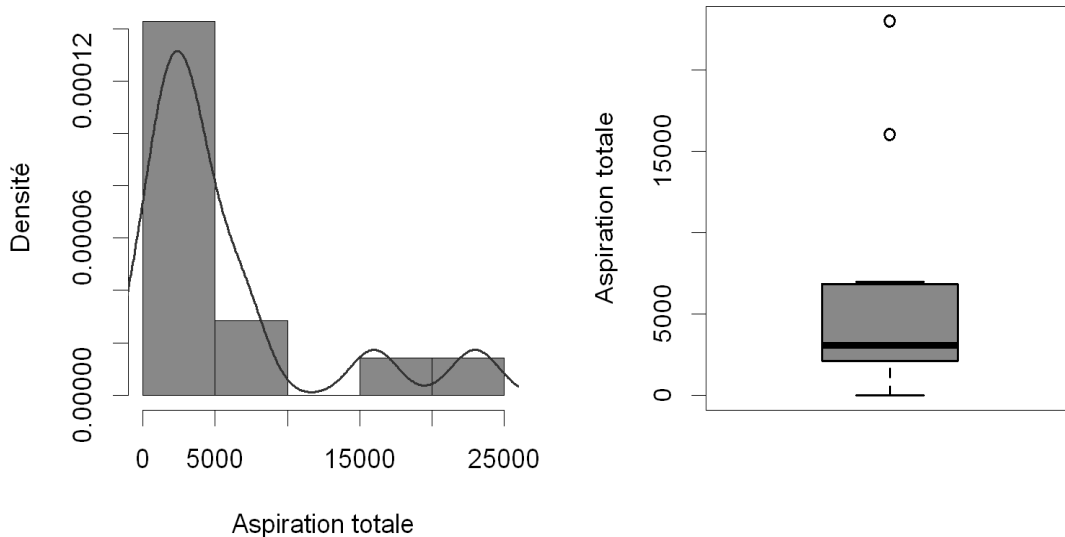
Il était en moyenne aspiré 1219,375 ml en per opératoire ([IC 1042,505-1396,245] avec une médiane de 1200 ml, un écart-type de 794 ml et un maximum de 3800 ml. Chez 8 patients cette donnée était manquante.



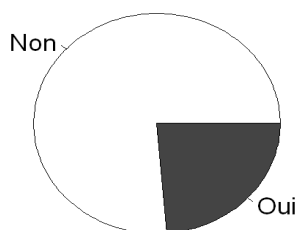
Sur le plan clinique, il était décrit une amélioration fonctionnelle chez 46 patients (84%), contre 9 patients qui n'étaient pas soulagés (16%). Celle-ci pouvait se manifester par une régression ou disparition de la dyspnée, de la toux ou des douleurs thoraciques. Cette donnée était manquante chez 33 patients.



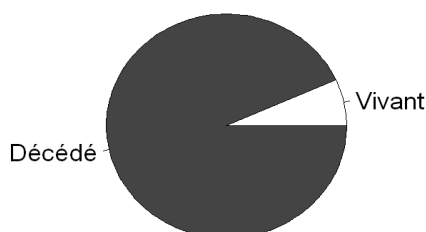
En moyenne, durant le port du DPT, il était aspiré en totalité 5435,714 ml (IC [1717,161-9154,268]), avec une médiane à 3050 ml, un écart-type de 6440,36 ml. On retrouve un maximum de 23000 ml et un minimum à 0. Chez 74 patients ces données étaient manquantes



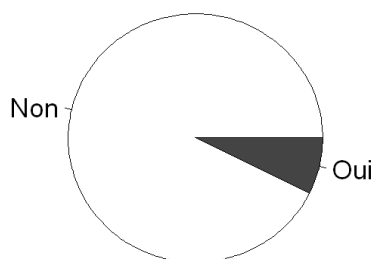
Une symphyse pleurale était obtenue par pose de DPT chez 9 patients, soit chez 24% des patients. A l'inverse il n'a pas été obtenu de symphyse pleurale chez 29 patients (76%). Chez 50 patients cette donnée était manquante.



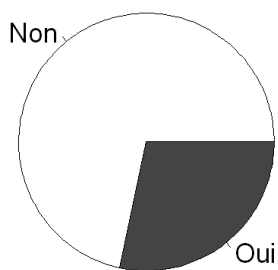
Quatre-vingt-deux patients de l'étude sont décédés parmi les quatre-vingt-huit, soit 93% des patients.



Il était noté une aspiration aux dernières nouvelles chez 3 patients (7%). Cette donnée était manquante chez 47 patients.

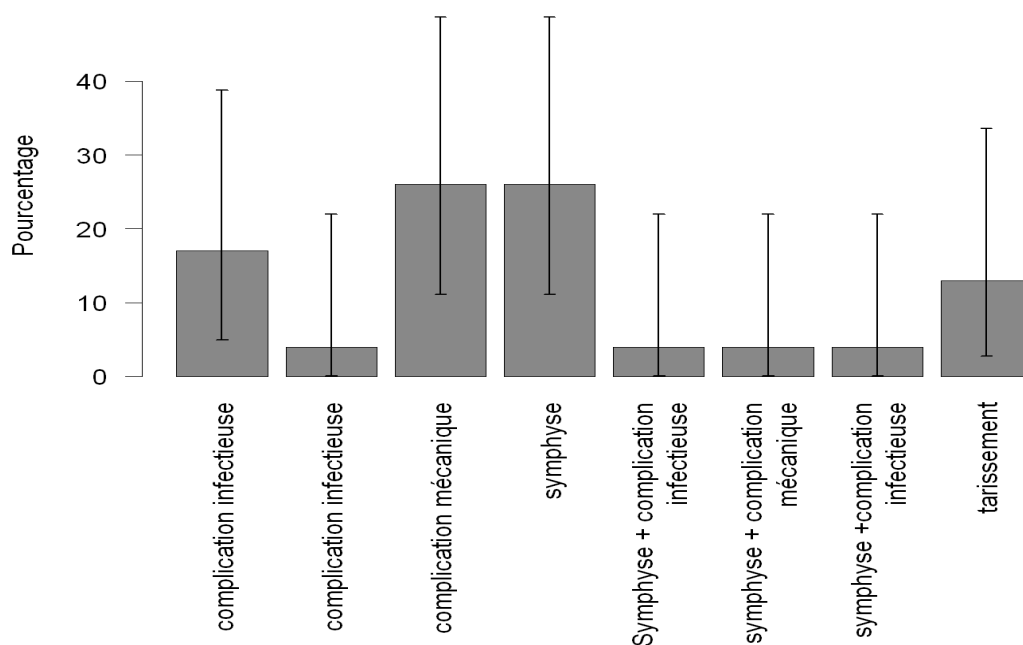


Le retrait du DPT s'est effectué avant décès chez 28 % des patients, contre 72 % des patients qui sont décédés avec le DPT encore en place.



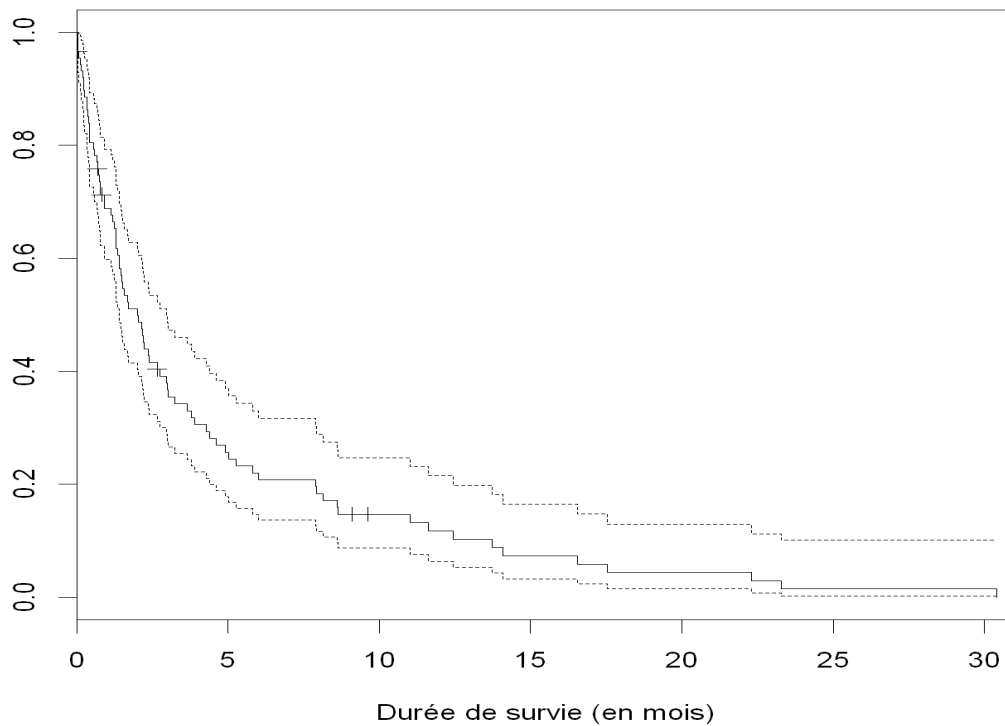
Le motif de retrait pouvait être lié soit à l'obtention d'une symphyse pleurale ou au tarissement de l'épanchement, soit à la survenue de complications (59% des retraits).





La courbe de survie globale des patients, entre la date de pose du DPT et le statut des patients aux dernières nouvelles, met en évidence une médiane de survie à 2 mois (IC [2,798-5,337]). Nous avons donc 50% des patients qui étaient décédés 2 mois après la pose du DPT. La totalité des patients décédés, l'était à 30 mois. Six patients étaient vivants aux dernières nouvelles (à la date du 20 mars 2014), soit 7%.

### Courbe de survie globale



## **DISCUSSION**

### **I. CONFRONTATION DE NOS DONNEES A LA LITTERATURE**

(Cf annexe 3 Tableau récapitulatif des données de la littérature)

La survenue d'épanchements pleuraux métastatiques (EPM) dans les pathologies malignes, marque un tournant évolutif avec une espérance de vie à court terme. Le caractère récidivant des EPM doit être pris en compte dans la stratégie de prise en charge.

#### **A. CARACTERISTIQUES DES PATIENTS**

L'étude réalisée au Centre Oscar Lambret est une étude mono centrique, où l'inclusion des patients a été réalisée sans échantillonnage. Ainsi nos résultats ne peuvent pas être extrapolés à la population générale.

Nous avons au final inclus 94 poses de DPT chez 88 patients (6 poses bilatérales) sur une période de 69 mois, contrairement aux canadiens Tremblay et Michaud(1), qui ont publié en 2006 une étude descriptive rétrospective de leur expérience (Southern Alberta Cancer Research Institute, Calgary). Leur étude était plus conséquente avec 250 poses de DPT sur 223 patients, sur une durée de 49 mois (Octobre 2001 à Novembre 2005).

Cependant notre effectif reste comparable à certaines données de la littérature. En effet en 2004 les américains Musani et al.(7) (Philadelphie) publiaient leur expérience du DPT sur une période d'un an, avec un effectif de 24 patients. De même en 2012, les italiens Bertolaccini et al.(14) reportaient leur expérience dans une étude réalisée sur 10 ans avec un effectif de 90 patients.

Dans l'analyse, il a été décidé de ne retenir que le premier drain posé dans le temps pour les 6 patients qui avaient bénéficié de DPT bilatéraux. L'effectif étant faible, cela n'apportait aucune information supplémentaire sur le plan statistique. Tremblay et Michaud (1) avaient pris en compte cette donnée dans leur analyse en raison d'un effectif de 19 poses controlatérales de DPT.

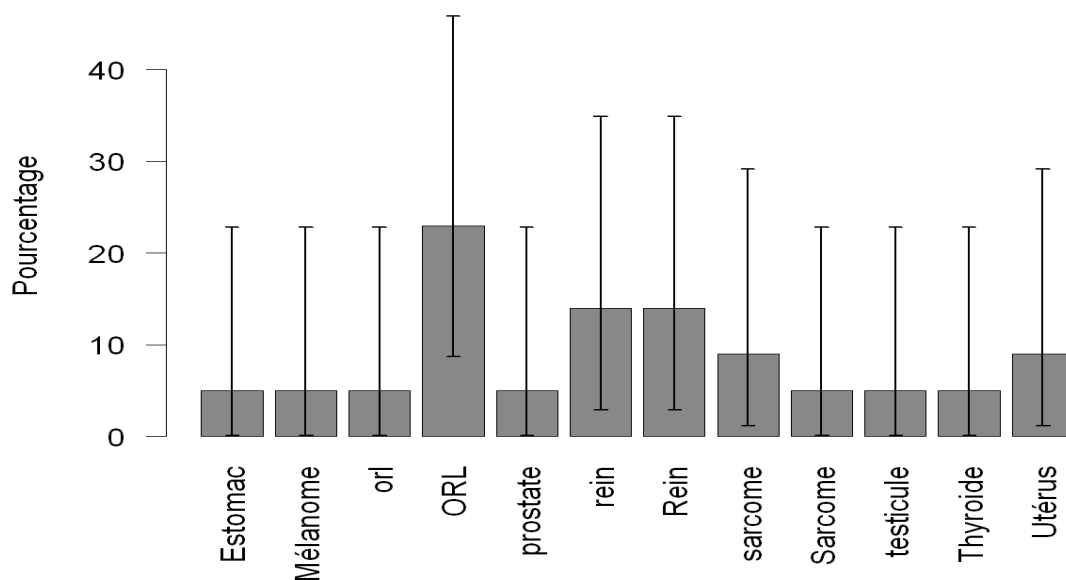
L'âge moyen de nos patients de 61,33 ans, à la pose du DPT, est également comparable. En effet Tremblay et Michaud (1) avaient obtenu un âge médian de 64 ans. De même Musani et al.(7) avaient obtenu un âge moyen de 69 ans; Bertolaccini et al. (14) un âge moyen de 62,4 ans.

Concernant les néoplasmes primitifs retrouvés, on met en évidence une nette supériorité des cancers du sein et (35%) et de l'ovaire (23%), avant le poumon (16%). Ce résultat était attendu vu le recrutement privilégié du Centre Oscar Lambret dans ces pathologies. On retrouve une distribution comparable chez Musani et al.(7) avec 45,8% de cancers du sein, suivis par 20,8% de cancers du poumon, 12,5% de mésothéliome et 20 % de cancers étiquetés «autres».

A l'inverse, dans l'étude de Tremblay et Michaud (1) on note une supériorité du cancer du poumon (non à petites cellules) avec un taux de 36,8%, suivis par le cancer du sein (19,6%), le mésothéliome (11,6%) et le cancer de l'ovaire en dernier (6%). Il existait 24,4% de cancers étiquetés comme «autres».

En lien avec l'argument précédent sur le recrutement, on notait dans notre étude une nette prédominance de femmes avec un taux de 74% (n=65) pour 26% d'hommes (n=23). Musani et al.(7) avaient également obtenu une disparité dans leur recrutement avec 66,7 % de femmes et 33,4 % d'hommes. A l'inverse Tremblay et Michaud (1) avaient une répartition des sexes homogène avec 50,4% de femmes et 49,6 % d'hommes.

Parmi les néoplasmes primitifs classés dans «Autres», on retrouvait 6 cancers ORL, 3 sarcomes, 6 cancers du rein, un cancer du testicule, un mélanome, un cancer gastrique, un cancer thyroïdien, de prostate et 2 cancers utérins. Il est à noter également qu'aucun patient n'était atteint de mésothéliome, qui reste malgré tout une cause bien connue d'EPM.



Les contre-indications à l’anesthésie générale ou l’état général incompatible à la chirurgie représentaient la majorité des indications à la pose d’un DPT (65,88%). Cela s’explique très bien par l’état avancé de la pathologie sous-jacente chez ces patients considérés comme palliatifs, et chez qui on cherche une alternative à la méthode de référence (thoracoscopie talcage). De même les autres situations représentées par l’existence d’un poumon trappé (14,12%), d’une lymphangite carcinomateuse (12,94%), ou l’échec d’un talcage précédent (7,06%) témoignent d’une recherche d’optimisation de la balance bénéfice/risque chez ces patients fragiles et/ou contre-indiqués pour un geste plus invasif comme la symphyse par VATS ou pleuroscopie. Cette information n’est pas particulièrement détaillée dans la littérature.

## **B. PERFORMANCE DU DRAIN PLEURAL TUNNELISE:**

Sur le plan symptomatique, on met en évidence une amélioration fonctionnelle chez 84 % des patients. Les informations concernant cette variable étaient identifiées dans les dossiers médicaux par la notification d'une régression ou disparition de la dyspnée, des douleurs thoraciques, de l'oxygène-dépendance.

Ce résultat est plutôt satisfaisant dans le sens où dans cette population de patients palliatifs, on cherche à mettre l'accent sur le confort et la qualité de vie. Cependant ce résultat est à confronter à l'important manque de données (n=33). En effet l'étude étant rétrospective, nous avons constaté que le ressenti des patients n'était pas forcément retranscrit, par oubli ou par habitude, même si l'interrogatoire du patient et l'évaluation clinique après drainage sont systématiquement réalisés. Ce manque d'informations se retrouve dans la plupart des variables qualitatives.

Pour décrire le contrôle des symptômes, Tremblay et Michaud(1) avaient utilisé une évaluation de la dyspnée à 2 semaines de la pose du DPT, avec 3 niveaux de description par le patient:

- contrôle complet: absence de dyspnée ou dyspnée minime
- contrôle partiel: amélioration significative mais dyspnée persistante
- contrôle absent: absence d'amélioration significative

Le contrôle de la dyspnée était complet chez 38,8% des patients, partiel chez 50% des patients et absent chez 3,6% des patients. Chez 7,6% des patients, la dyspnée n'était pas évaluée ou évaluable.

Dans notre étude, il a été obtenu une symphyse pleurale chez 9 patients (23,68%). Ce qui est faible si l'on regarde dans la littérature. En effet Bertolaccini et al.(14) avaient obtenu un taux de symphyse de 41%, Musani et al.(7) un taux de symphyse de 53% et Tremblay et Michaud(1) un taux de symphyse de 42,9%.

Cependant on remarquera également un nombre important de données manquantes pour cette variable puisque l'état de symphyse pleurale ou non après DPT n'était pas notifié chez 50 patients (soit 57 % de l'effectif). A noter également l'existence d'un poumon trappé chez 12 patients et un échec de talcage précédent chez 6 patients, chez qui on ne pouvait à l'évidence pas attendre une symphyse pleurale.

### **C. COMPLICATIONS ET MORBI-MORTALITE**

Nous avons obtenu un taux de complications de 17%, tout type de complications confondu. Ce résultat se rapproche des résultats de la littérature avec un taux de complications de 28,4% dans l'étude de Tremblay et Michaud(1) et un taux de 25% pour Musani et al.(7) Dans notre étude, les complications étaient surtout

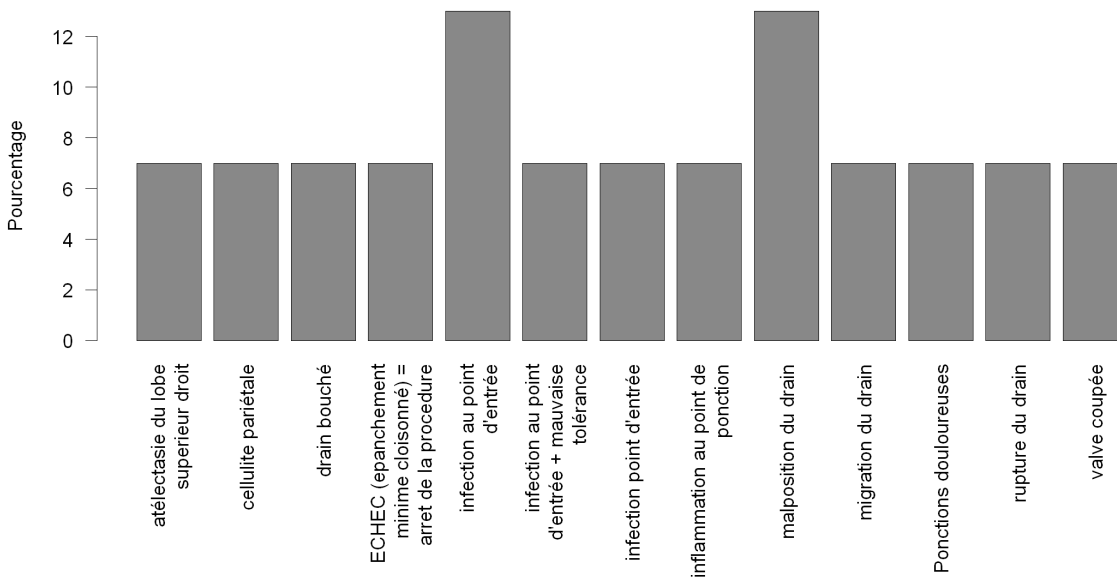


de nature infectieuse (n=6) ou mécanique (n=5). On retrouve également 2 cas de drainages douloureux ou mal tolérés.

Parmi les complications infectieuses on distingue surtout des infections de faible gravité à type d'infection locale au point d'entrée (n=3/6) contre 2 infections graves avec une pleurésie purulente et une cellulite pariétale.

Parmi les complications mécaniques on retrouve une malposition ou migration du drain, un drain rompu ou bouché, une valve coupée.

Toutes ces situations ont abouti à un retrait du drain.



Le taux de retrait du drain avant décès était de 28,41%. Il était lié soit aux complications comme nous venons de le voir, soit à une performance du DPT avec

l'obtention d'une symphyse pleurale (23,68%) ou au tarissement de l'épanchement (13,04%). Cela revient à dire que la grande majorité des patients est décédée avec le DPT en place.

De même, on peut voir que 93% des patients étaient décédés aux dernières nouvelles, ce qui par ailleurs ne nous permettait pas de faire appel à la mémoire des patients concernés afin de récupérer les données manquantes notamment en ce qui concerne leur qualité de vie et l'amélioration fonctionnelle.

La courbe de survie des patients est assez caractéristique de la population représentée par les candidats au DPT, qui est une population constituée de patients en phase palliative de leur pathologie initiale avec un tournant évolutif marqué par la survenue d'EPMR. En effet la médiane de survie est de 2 mois, signifiant que 50% des patients étaient décédés 2 mois après la pose du DPT. Dans la série de Tremblay et Michaud(1), la médiane de survie était de 20 semaines.

Cela nous amène donc à bien évaluer la place des différentes techniques de prise en charge des EPMR. L'abord des EPMR par VATS ou thoracoscopie reste la méthode de référence avec un taux de symphyse bien supérieure. Cependant on peut se rendre compte de l'importance de la prise en compte du pronostic du patient à court terme, en mettant l'accent sur la qualité de vie qui devient alors prioritaire à l'obtention d'une symphyse.

En 2012, Demmy et al.(15) publiaient dans le JNCCN une étude prospective randomisée de phase III, incluant 57 patients et comparant 2 groupes de patients dans un contexte d'EPMR: 29 patients recevaient un traitement par talcage slurry et 28 patients par DPT.

L'objectif principal était de comparer l'efficacité obtenue à 30 jours après l'intervention pour les deux types de traitements. Les critères de jugements étaient alors: la survie à 30 jours, l'absence de récurrence de l'épanchement, la ré expansion du poumon à 70% ou plus et enfin l'ablation du drain à 2 semaines pour le talcage slurry ou le bon fonctionnement du DPT. Le taux de succès combiné selon ces critères ou «overallsuccess» était supérieur pour le DPT (62% vs 46%).

L'objectif secondaire, mais considéré comme tout aussi important dans le design de l'étude, était de comparer la qualité de vie des patients aux 7ème et 30ème jours après traitement, en prenant en compte l'acceptation et la satisfaction des patients ainsi que le degré des symptômes et de la dyspnée. Il était alors mis en évidence que les patients ayant bénéficié du DPT ont eu une meilleure qualité de vie pendant les 30 jours de l'évaluation.

Ainsi Demmy et al (15), concluaient que les cliniciens pouvaient considérer le DPT comme une bonne alternative au talcage slurry dans le sens où il permet de bien soulager le patient tout en étant moins invasif et ambulatoire et favorisant donc une meilleure qualité de vie, particulièrement pour les patients avec un poumon trappé.

Dans notre étude, pour mieux évaluer le DPT, il serait nécessaire de réaliser une étude plus performante et après avoir établi un questionnaire adressé aux patients afin de récupérer un maximum d'informations et de favoriser le suivi.

## **II. DRAIN PLEURAL TUNNELISE ET QUALITE DE VIE**

La qualité de vie est une notion difficile à conceptualiser.

En 1947, l'OMS définit la qualité de vie comme « Un état de complet bien-être physique, mental et social, et non pas seulement l'absence de maladie et d'infirmité».

Puis la définition évolue en 1993, où l'OMS définit la qualité de vie comme «la perception qu'un individu a de sa place dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes».

La qualité de vie est donc une notion multidimensionnelle prenant en compte:

-l'état physique: autonomie, capacités physiques

-l'état somatique: symptômes, conséquence des traumatismes ou des procédures thérapeutiques, douleurs

-l'état psychologique: émotivité, anxiété, dépression

-le statut social: relations sociales et rapport à l'environnement familial, amical ou professionnel

En cancérologie, la survie est le critère de jugement principal dans la majorité des essais cliniques. Cependant dans les essais avec des patients ayant un état avancé de leur pathologie, les traitements ont peu d'impact sur la survie. L'objectif est alors d'améliorer la qualité de la «sur»vie.

La décision médicale doit donc chercher à mettre en place le traitement le plus efficace possible sur la pathologie du patient, tout en prenant en compte l'impact qu'il aura sur la qualité de du patient.

Il existe de nombreux outils validés pour évaluer la qualité de vie. En France l'échelle la plus connue en cancérologie est celle de l'EORTC: Quality of Life Questionnaire Core 30(QLQ-C30) (cf annexe 2). Celle-ci comprend des sous-modules par type de pathologie. Pour le poumon il s'agit du QLQ-C13.

Dans notre étude, l'un des principaux biais était lié à un important manque de données et notamment sur l'amélioration fonctionnelle du patient et de sa qualité de vie.

Ainsi il faudrait réaliser la même étude mais de façon prospective avec remise d'un questionnaire standardisé et validé, permettant une évaluation avant, après traitement à très court terme et après traitement à moyen terme.

Aux questionnaires usuels, standardisés et validés, il pourrait alors être intéressant d'ajouter quelques questions plus spécifiques, dont voici quelques propositions: (cf tableau ci-dessous)

	OUI	NON	Commentaires
Avez-vous l'impression que le drain pleural tunnélisé ait soulagé vos symptômes (dyspnée, douleur thoracique, fatigue)?			
-Avez-vous remarqué des contraintes techniques liées à cette méthode?  Si oui, lesquelles?			
Avez-vous remarqué des contraintes, liées à cette technique, retentissant sur votre vie quotidienne?  Si oui, lesquelles?			
Avez-vous eu des complications médicales suite à la pose du drain pleural tunnélisé?			
Êtes-vous satisfait de votre prise en charge par le drain pleural tunnélisé?  Si non pourquoi?			

Dans leur étude, pour évaluer la qualité de vie, Demmy et al.(15) avaient utilisé:

- la CMSAS «Condensed Memorial Symptom Assessment Scale»,
- dyspnea index
- Karnofsky Self-Reported Performance Rating Scale.

En 1999 dans the American Cancer Society, Putman et al.(16) publiaient une étude randomisée sur 99 patients réalisée de mars 1994 à février 1997, dans laquelle ils comparaient le DPT et la symphyse par doxycycline. Pour évaluer l'impact sur la qualité de vie, ils avaient évalué de façon combinée la dyspnée au repos et à l'effort (par l'échelle de Borg et la qualité de vie par la Guyatt CRQ). L'évaluation était

réalisée à la phase initiale du traitement puis une réévaluation était faite à 30, 60 et 90 jours après le traitement initial dans les deux groupes.

Il en résultait une amélioration supérieure de la dyspnée à l'effort à 30 jours dans le groupe de patients traités par DPT, de façon significative. L'amélioration était comparable pour la qualité de vie à 30, 60 et 90 jours dans les deux groupes.

A la notion de qualité de vie, qui apparaît comme primordiale, il existe une autre notion à laquelle on porte de plus en plus d'intérêt : la dimension médico-économique.

### **III. ASPECTS MEDICO-ECONOMIQUES**

La dimension socio-économique des traitements utilisés en médecine est une notion régulièrement évoquée à connaître dans la conjoncture actuelle. Peu d'essais cliniques incluent cette donnée.

En effet, même si l'efficacité du traitement ainsi que la qualité de vie du patients sont les objectifs recherchés et doivent rester la priorité, il est intéressant de connaître le coût que cela entraîne pour la société, à l'heure où l'on parle beaucoup d'économie de la santé.

Ainsi en 2010, Olden et Halloway.(17), publiaient une étude rétrospective dans the Journal of Palliative Medicine, où ils comparaient la rentabilité (relation coût-efficacité) du DPC et du talcage slurry.

Ils concluaient que, pour les patients atteints d'EPMR avec un pronostic de 6 mois, le DPT et le talcage slurry étaient comparables mais également que le DPT pouvait être plus rentable lorsque le patient a en particulier un pronostic de 6 semaines ou moins, ou si l'efficacité du DPT s'approchait de 90% en terme de probabilité. Cependant ils précisaient que le choix du traitement doit se moduler au cas par cas, en fonction du prestataire, de la situation clinique spécifique et des préférences du patient.

De la même façon, il semblerait intéressant d'intégrer à notre analyse le coût du matériel , le coût des intervenants (médicaux, paramédicaux, prestataires), la durée et le coût de l'hospitalisation dédiée ainsi que des autres interventions qui en découlent (en cas de complications...).





## CONCLUSION

En conclusion, le Drainage Pleural Tunnélisé semble être une bonne alternative aux techniques de références dans la prise en charge palliative des Epanchements Pleuraux Métastatiques Récidivants. Notre étude confirme un bénéfice fonctionnel (diminution de la dyspnée et des douleurs) et la préservation d'une autonomie (procédure ambulatoire dans la majorité des cas, arrêt des ponctions itératives en milieu hospitalier, soins à domicile). Cette technique de drainage s'avère peu invasive et représente donc une alternative palliative intéressante chez les patients ne pouvant bénéficier d'une symphyse de référence par VATS ou pleuroscopie.

Notre étude présente des limites sur l'évaluation objective des aspects techniques (pas d'information sur les quantités aspirées au domicile) et des données de qualité de vie (pas de recueil sur grilles validées). Dans ce cadre palliatif une évaluation médico-économique reste souhaitable avec intégration de l'ensemble des paramètres directs (coût du dispositif et de la pose) et indirects (soins à domicile, HAD, transports, temps médical et para-médical etc..).

Le DPT doit trouver sa place dans l'algorithme de prise en charge des EPMR via une concertation entre tous les intervenants impliqués comme l'oncologue, le pneumologue, le chirurgien thoracique et les équipes de soins de support et palliatifs.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Tremblay. Single-center experience with 250 tunneled pleural ca... [Chest. 2006] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16478853>
2. Collège des enseignants de pneumologie. Epanchement pleural item 202
3. Antunes. BTS guidelines for the management of malignant pleura... [Thorax. 2003] - PubMed - NCBI. [cité 16 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12728148>
4. Pellaton. Ponction pleurale Revue médicale Suisse.
5. Pneumologie | Images Médicales | Iconographie | Banque d'images [Internet]. [cité 16 juin 2014]. Disponible sur: <http://www.fascicules.fr/do.php?mb=public/imagerie&chp=0&p1=3&p2=30&tst=1>
6. Van Meter. Efficacy and safety of tunneled pleural cat... [J Gen Intern Med. 2011] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20697963>
7. Musani. Outpatient management of malignant pleur... [Respiration. 2004 Nov-Dec] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15627865>
8. Ponction pleurale au SAU - Urgences Online - Urgences médicales - Médecine d'urgence - SAMU - SMUR [Internet]. [cité 16 juin 2014]. Disponible sur: <http://www.urgences-serveur.fr/ponction-pleurale-au-sau,1688.html>
9. Thoracoscopy at Liberty Hospital [Internet]. [cité 16 juin 2014]. Disponible sur: <http://www.libertyhospital.org/Service/Thoracoscopy/Index.htm>
10. Kaifi. Multidisciplinary management of malignant pleur... [J Surg Oncol. 2012] - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 14 juin 2014]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21960207>
11. LeVeen shunt - definition of LeVeen shunt in the Medical dictionary - by the Free Online Medical Dictionary, Thesaurus and Encyclopedia. [Internet]. [cité 16 juin 2014]. Disponible sur: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/LeVeen+shunt>

12. Options for Managing Recurrent Pleural Effusions | GRACE :: Lung Cancer [Internet]. [cité 16 juin 2014]. Disponible sur: <http://cancergrace.org/lung/2007/03/18/mpe-management-options/>
13. Journal of Lancaster General Health - Imaging Insights [Internet]. [cité 16 juin 2014]. Disponible sur: <http://www.jlgh.org/Past-Issues/Volume-3---Issue-4/Imaging-Insights.aspx>
14. Bertolaccini. Home-management of malignant pleural effusi... [Eur J Surg Oncol. 2012] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22959168>
15. Demmy. Optimal management of malignant pleur... [J Natl Compr Canc Netw. 2012] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22878823>
16. Putnam. A randomized comparison of indwelling pleural cathete... [Cancer. 1999] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10570423>
17. Olden. Treatment of malignant pleural effusion: PleuR... [J Palliat Med. 2010] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19839739>
18. Haas. Malignant pleural effusions: management options with c... [Chest. 2007] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17873197>
19. Sioris. Long-term indwelling pleural catheter (Pleu... [Eur J Surg Oncol. 2009] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18644696>
20. Fysh. Indwelling pleural catheters reduce inpatient days ove... [Chest. 2012] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22406960>
21. Suzuki. Palliation and pleurodesis in malignant pleur... [J Thorac Oncol. 2011] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21325982>
22. Daniel. Use of a pleural implantable access system f... [Ann Thorac Surg. 2007] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17889000>
23. Zahid. What is the best treatment f... [Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2011] - PubMed - NCBI. [cité 14 juin 2014]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21325469>

## ANNEXES

### Annexe 1: Tableau récapitulatif des Résultats

Variables	Modalités	Descriptif n = 88	NA
AGE À LA POSE		61.33 +/- 11.66	Valeurs manquantes = 0
NEOPLASME PRIMITIF			Valeurs manquantes = 0
	sein	35.23% (n=31)	
	ovaire	22.73% (n=20)	
	poumon	15.91% (n=14)	
	autre	26.14% (n=23)	
TYPE DE NÉO			Valeurs manquantes = 66
	Estomac	4.55% (n=1)	
	Mélanome	4.55% (n=1)	
	orl	4.55% (n=1)	
	ORL	22.73% (n=5)	
	prostate	4.55% (n=1)	
	rein	13.64% (n=3)	
	Rein	13.64% (n=3)	
	sarcome	9.09% (n=2)	
	Sarcome	4.55% (n=1)	
	testicule	4.55% (n=1)	
	Thyroïde	4.55% (n=1)	
	Utérus	9.09% (n=2)	
INDICATION DU DPC			Valeurs manquantes = 3
	CI anes/EG	65.88% (n=56)	
	lymphangite	12.94% (n=11)	
	echec talcage	7.06% (n=6)	
	trappeg lung	14.12% (n=12)	
TYPE DE DPC			Valeurs manquantes = 0
	pleurX	59.09% (n=52)	
	ipc	40.91% (n=36)	
SEXE		26.14% (n=23)	Valeurs manquantes = 0
COTE DU DRAIN			Valeurs manquantes = 1
	droit	55.17% (n=48)	
	gauche	43.68% (n=38)	
	impossible	1.15% (n=1)	
ASPIRATION PER OPERATOIRE			Valeurs manquantes = 8
		1219.38 +/- 794.78	
DÉLAI DDN-POSE		4.05 +/- 5.67	Valeurs manquantes = 0
STATUT AUX DERNIERES NOUVELLES			Valeurs manquantes = 0
	Vivant	6.82% (n=6)	
	Décédé	93.18% (n=82)	
AMELIORATION CLINIQUE			Valeurs manquantes = 33
		83.64% (n=46)	
ASPIRATION TOTALE			Valeurs manquantes = 74
		5435.71 +/- 6440.36	
ASPIRATIONS AUX DERNIÈRES NOUVELLES			Valeurs manquantes = 47
		7.32% (n=3)	
RETRAIT DU DRAIN			Valeurs manquantes = 0
		28.41% (n=25)	
SYMPHYSE			Valeurs manquantes = 50
		23.68% (n=9)	

## Annexe 2 : EORTC QLQ-C30

### EORTC QLQ-C30 (version 3)

Nous nous intéressons à vous et à votre santé. Répondez vous-même à toutes les questions en entourant le chiffre qui correspond le mieux à votre situation. Il n'y a pas de "bonne" ou de "mauvaise" réponse. Ces informations sont strictement confidentielles.

*Merci de préciser:*

Vos initiales: |\_\_| |\_\_| |\_\_|

Date de naissance (jour/mois/année): |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|

La date d'aujourd'hui (jour/mois/année): |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|

	pas de tout	un peu	assez	beaucoup
1. Avez-vous des difficultés à faire certains efforts physiques pénibles comme porter un sac à provision chargé ou une valise?	1	2	3	4
2. Avez-vous des difficultés à faire une longue promenade?	1	2	3	4
3. Avez-vous des difficultés à faire un petit tour dehors?	1	2	3	4
4. Etes-vous obligée de rester au lit ou dans un fauteuil pendant la journée?	1	2	3	4
5. Avez-vous besoin d'aide pour manger, vous habiller, faire votre toilette ou aller aux toilettes?	1	2	3	4
<b>Au cours de la semaine passée:</b>				
6. Avez-vous été gênée pour faire votre travail ou vos activités de tous les jours?	1	2	3	4
7. Avez-vous été gênée dans vos activités de loisirs?	1	2	3	4
8. Avez-vous eu le souffle court?	1	2	3	4
9. Avez-vous ressenti de la douleur?	1	2	3	4
10. Avez-vous eu besoin de repos?	1	2	3	4
11. Avez-vous eu des difficultés pour dormir?	1	2	3	4
12. Vous êtes-vous sentie faible?	1	2	3	4
13. Avez-vous manqué d'appétit?	1	2	3	4
14. Avez-vous eu des nausées (mal au coeur)?	1	2	3	4
15. Avez-vous vomi?				
<b>Au cours de la semaine passée:</b>				
16. Avez-vous été constipée?	1	2	3	4
17. Avez-vous eu de la diarrhée?	1	2	3	4
18. Etiez-vous fatiguée?	1	2	3	4
19. Des douleurs ont-elles perturbé vos activités quotidiennes?	1	2	3	4
20. Avez-vous eu des difficultés à vous concentrer sur certaines choses par exemple pour lire le journal ou regarder la télévision?	1	2	3	4
21. Vous êtes-vous sentie tendue?	1	2	3	4
22. Vous êtes-vous fait du souci?	1	2	3	4
23. Vous êtes-vous sentie irritable?	1	2	3	4
24. Vous êtes-vous sentie déprimée?	1	2	3	4
25. Avez-vous eu des difficultés pour vous souvenir de certaines choses?	1	2	3	4
26. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils gênée dans votre vie familiale?	1	2	3	4
27. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils gênée dans vos activités sociales (par exemple, sortir avec des amis, aller au cinéma...)?	1	2	3	4
28. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils causé des problèmes financiers?	1	2	3	4

**Pour les questions suivantes, veuillez répondre en entourant le chiffre entre 1 et 7 qui s'applique le mieux à votre situation**

29. Comment évalueriez-vous votre état de santé au cours de la semaine passée?

1 2 3 4 5 6 7  
Très mauvais Excellent

30. Comment évalueriez-vous l'ensemble de votre qualité de vie au cours de la semaine passée?

1 2 3 4 5 6 7  
Très mauvais Excellent

**EORTC QLQ – CX24**

Les patientes rapportent parfois les symptômes ou problèmes suivants. Pourriez-vous indiquer, s'il vous plaît, si, vous avez été affectée par l'un de ces symptômes ou problèmes, entourez, s'il vous plaît, le chiffre qui correspond le mieux à votre situation.

**Au cours de la semaine passée:**

	<b>pas du tout</b>	<b>un peu</b>	<b>assez</b>	<b>beaucoup</b>
31. Avez-vous ressenti des crampes abdominales?	1	2	3	4
32. Avez-vous laissé échapper des selles sans le vouloir?	1	2	3	4
33. Avez-vous remarqué la présence de sang dans vos selles?	1	2	3	4
34. Avez-vous uriné plus fréquemment que d'habitude?	1	2	3	4
35. Avez-vous ressenti des douleurs ou une sensation de brûlure en urinant?	1	2	3	4
36. Avez-vous eu des pertes d'urine involontaires?	1	2	3	4
37. Avez-vous éprouvé des difficultés à vider votre vessie?	1	2	3	4
38. Avez-vous constaté un gonflement au niveau d'une de vos jambes, ou de vos deux jambes (oedèmes)?	1	2	3	4
39. Avez-vous ressenti des douleurs dans le bas du dos?				
40. Avez-vous ressenti des picotements/un engourdissement et/ou une diminution de la sensibilité au niveau des mains ou des pieds?	1	2	3	4
41. Avez-vous ressenti une irritation ou des douleurs au niveau du vagin?	1	2	3	4
42. Avez-vous eu des pertes vaginales?	1	2	3	4
43. Avez-vous eu des saignements vaginaux?	1	2	3	4
44. Avez-vous eu des bouffées de chaleur et/ou des sueurs?	1	2	3	4
45. Vous êtes-vous sentie moins attirante du fait de votre maladie ou de votre traitement?	1	2	3	4
46. Vous êtes-vous sentie moins féminine du fait de votre maladie ou de votre traitement?	1	2	3	4
47. Votre corps vous a-t-il déplu?				

**Au cours des quatre dernières semaines:**

48. Avez-vous eu peur que vos relations sexuelles soient douloureuses?	1	2	3	4
49. Avez-vous eu une activité sexuelle?	1	2	3	4

**Ne répondez aux questions suivantes que si vous avez eu une activité sexuelle au cours des 4 dernières semaines :**

50. Avez-vous été gênée par une sécheresse vaginale durant vos rapports?	1	2	3	4
51. Avez-vous eu la sensation que votre vagin était devenu plus court?	1	2	3	4
52. Avez-vous eu la sensation que votre vagin était devenu plus étroit?	1	2	3	4
53. Avez-vous eu mal pendant les rapports?	1	2	3	4
54. L'activité sexuelle vous a-t-elle procuré du plaisir?	1	2	3	4

**EORTC QLQ - OV28 (subscale)**

**Au cours de la semaine passée:**

55. Vous êtes-vous sentie ballonnée?	1	2	3	4
56. Avez-vous été gênée par des gaz?	1	2	3	4
57. Avez-vous perdu des cheveux?	1	2	3	4
58. Répondez à cette question uniquement si vous avez perdu des cheveux : La perte de vos cheveux vous a-t-elle contrariée?	1	2	3	4
59. La nourriture et la boisson avaient-elles un goût inhabituel?	1	2	3	4
60. Avez-vous eu des picotements aux mains ou aux pieds?	1	2	3	4
61. Avez-vous eu les doigts ou les orteils engourdis?	1	2	3	4
62. Avez-vous ressenti une faiblesse des bras ou des jambes?	1	2	3	4
63. Avez-vous eu mal dans les muscles ou les articulations?	1	2	3	4
64. Avez-vous eu des problèmes d'audition?	1	2	3	4

© Copyright EORTC Quality of Life Group. All rights reserved

### **Annexe 3: Tableau Récapitulatif des Données de la Littérature**

Cf page suivante



Revue Thème	année IF	1 <sup>er</sup> auteur référence	n	Age moyen	Sexe (%)	Tx symphyse avec DPT (%)	Taux de retrait (%)	Tx de compli cation (%)	Types de néo (%)
JNCCN DPT versus talc slurry	2012 5,112	Demmy (15)	57	64	H=61 F=39	65	86		Poumon=68 Sein=11 Autres=21
CHEST revue de la littérature sur la prise en charge des EPMR	2007 4,01	Haas (18)							
EJSO Etude descriptiv e DPT	2012 2,614	Bertolaccini (14)	90	69	H=64 ,4 F=35, 6	41,1		10	poumon=52,2 mesoT=14,4 sein=12,2 ovaire=8,9 digestif=6,7 lymphome=3,3 inconnu=2,3
Journal of Surgical Oncology revue de la littérature sur la prise en charge des EPMR	2011	Kaifi (10)							
Respirati on Etude Descripti ve DPT	2004 1,019	Musani (7)	24	62,4	H=33 F=67	53	37,5	25	MesoT=12,5 poumon=20,8 sein=45,8 autres=20,8
Journal of Palliative Medicine DPT versus Talc (rentabilit é)	2010 1,891	Olden (17)							

Revue Thème	année IF	1 <sup>er</sup> auteur référence	n	Age moyen	Sexe (%)	Tx symphyse avec DPT (%)	Taux de retrait (%)	Tx de compli cation (%)	Types de néo (%)
American Cancer Society  DPT versus Doxycycl ine	1999	Putnam  (16)	99	60,3	H=41 ,4 F=58,6	46		14	
EJSO  DPT versus Talc	2008  2,708	Sioris  (19)	51	63	H=47 F=53	21	13,7	complic ation immédia tes=8 tardives =7	Poumon=37,3 mesoT=13,7 ovaire=15,7 sein=13,7 poumon petites cellules=3,9 pancreas+dig= 7,8 rein=2 lymphome=2 inconnu=3,9
CHEST  DPT versus Talc qualité de vie	2012  5,854	Fysh  (20)	34	(median) 69	H=73 ,5 F=26, 5				
Journal of Thoracic Oncology  Etude descriptiv e DPT	2011  3,661	Suzuki  (21)	355	(median) 63	H=42 F=58	26	35	4,8	Poumon=30 sein=17
CHEST  Etude descriptiv e DPT	2006  3,924	Tremblay et Michaud  (1)	250	(median) 64	H=49 ,6 F=50, 4	42,9		28,4	Poumon=36,8 sein=19,6 mesoT=11,6 ovaires=7,6 autres=24,4

<b>Revue Thème</b>	<b>année IF</b>	<b>1<sup>er</sup> auteur référence</b>	<b>n</b>	<b>Age moyen</b>	<b>Sexe (%)</b>	<b>Tx symphyse avec DPT (%)</b>	<b>Taux de retrait (%)</b>	<b>Tx de compli cation (%)</b>	<b>Types de néo (%)</b>
The Society of Thoracic Surgeons  Etude descriptive DPT	2007	Daniel  (22)	29	52	H=7 F=93	20,6		27,6	
JGIM  revue de la littérature	2010  2,761	Van Meter  (6)							Cancer pulmonaire= 33,9  Cancer du sein = 25,9  Mésothéliom =10,5  Autres=30,1
ICVTS  revue de la littérature	2011  1,11	Zahid  (23)							



**AUTEUR : Nom : CARIEN**

**Prénom :Marie-Laure**

**Date de Soutenance : le 3 Juillet 2014**

**Titre de la Thèse : PRISE EN CHARGE DES EPANCHEMENTS PLEURAUX METASTATIQUES RECIDIVANTS PAR DRAINAGE PLEURAL TUNNELISE. EXPERIENCE DU CENTRE OSCAR LAMBRET SUR 88 PATIENTS.**

**Thèse - Médecine - Lille 2014**

**Cadre de classement : *Oncologie Médicale***

**DES + spécialité : *Médecine Générale***

**Mots-clés : Épanchements pleuraux métastatiques récidivants, Drain pleural tunnélisé, Qualité de vie**

**Résumé :**

**Contexte** : La survenue d'épanchements pleuraux métastatiques récidivants (EPMR) marque un tournant évolutif dans l'évolution des pathologies malignes et témoigne souvent d'un pronostic engagé à court terme. Cette dimension ainsi que la morbi-mortalité des techniques de prise en charge de référence (thoracoscopie talcage) ou habituelles (drainage pleural, talcage slurry) doivent être pris en compte. En 2006 une équipe canadienne, rapportait son expérience d'une nouvelle technique de prise en charge des EPMR : le drain pleural tunnélisé (DPT). Il nous semblait intéressant de rapporter l'expérience du Centre Oscar Lambret depuis sa première pose de DPT en juin 2007.

**Méthode** : Nous avons réalisé une étude épidémiologique observationnelle descriptive et rétrospective incluant les patients ayant bénéficié de la pose d'un DPT dans un contexte d'EPMR au Centre Oscar Lambret de juin 2007 à mars 2014. Le recueil de données a été réalisé sur les dossiers patients informatisés, de façon exhaustive et sans critère d'exclusion. Les données manquantes étaient prises en compte. L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel R.

**Résultats** : Il aura été inclus 88 patients avec un âge moyen à la pose de 61,33 ans avec un écart-type de 11,663. La population comportait 23 hommes, soit 26% de l'effectif (IC [17,61-36,78]) pour 65 femmes, soit 74% de l'effectif (IC [63,22-82,39]). Sur le plan étiologique, les EPMR faisaient suite à un cancer du sein dans 35% des cas, à un cancer de l'ovaire dans 23% des cas, à un cancer du poumon dans 16% des cas, et à un cancer classé dans « Autres » dans 26% des cas. Les situations retenues comme indication à la pose d'un DPT étaient une contre-indication à l'anesthésie générale ou un état général incompatible dans 66% des cas, un poumon trappé dans 14% des cas, l'existence d'une lymphangite carcinomateuse prouvée dans 13% des cas et un échec de talcage précédent dans 7% des cas. Une amélioration clinique était retrouvée chez 84% des patients et le taux de symphyse pleurale était de 24%. Le taux de complication était de 17%, avec 6 cas de complications infectieuses et 5 cas de complications mécaniques. Enfin la médiane de survie était de 2 mois après la pose du DPT.

**Conclusion** : Dans notre étude, le drainage pleural tunnélisé semble être une alternative intéressante dans la prise en charge des EPMR, pour les patients avec un pronostic à court terme, et dont la qualité de vie et le maintien à domicile doivent être privilégiés.

**Composition du Jury :**

**Président : Pr. Jacques BONNETERRE**

**Assesseurs** : Pr Henri PORTE, Pr Raymond GLANTENET, Dr Stéphanie VILLET, Dr Eric DANSIN (DT)