



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Intérêt du contrôle fibroscopique après pose d'une sonde
d'intubation à double lumière avec ergot après vidéolaryngoscopie:
étude monocentrique, descriptive, observationnelle.**

Présentée et soutenue publiquement le 29 septembre 2022 à 18h
au Pôle Formation
par Florence MAGNIEZ

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Gilles LEBUFFE

Asseseurs :

Monsieur le Docteur Jacques DESBORDES

Madame le Docteur Ecaterina SURMEI PINTILIE

Directeur de thèse :

Madame le Docteur Catherine DUSSON HENARD

AVERTISSEMENT

La faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leur auteur.

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
MATERIELS & METHODES.....	3
I. Matériels.....	3
A. Objectif de l'étude :.....	3
B. Type d'étude.....	3
C. Recueil des données.....	3
1. Consultation préanesthésique.....	4
2. Période peropératoire.....	4
D. Critère de jugement principal.....	5
II. Méthode.....	8
RESULTATS.....	9
I. Population étudiée.....	9
A. Démographie.....	9
B. Données concernant l'intubation.....	9
II. Critère de jugement principal.....	12
III. Critères de jugements secondaires.....	13
DISCUSSION.....	16
CONCLUSION.....	19
ANNEXES.....	23
BIBLIOGRAPHIE.....	20

INTRODUCTION

La ventilation uni-pulmonaire est une pratique indispensable en chirurgie thoracique. La chirurgie thoracique vidéo-assistée (VATS) nécessite une exclusion pulmonaire de qualité optimale afin faciliter l'acte chirurgical.

L'utilisation de sonde à double lumière est la référence dans le domaine de l'intubation sélective. Les sondes à double lumière comprennent les sondes de Carlens, avec ergot, et les sondes de Robertshaw, sans ergot.

Le contrôle fibroscopique après pose d'une sonde d'intubation à double lumière permet de mettre en évidence d'éventuelles malpositions de sondes pouvant être à l'origine d'une mauvaise exclusion pulmonaire. Une exclusion de mauvaise qualité peut être à l'origine d'hypoxémie, d'atélectasies, de contamination du poumon non opéré avec une augmentation de l'incidence des pneumopathies post opératoires (1).

Plusieurs études (2-4) ont évalué l'intérêt du contrôle fibroscopique après pose d'une sonde d'intubation à double lumière et retrouvent entre 48 et 78% de malposition malgré contrôle auscultatoire satisfaisant. Une thèse réalisée dans le service de chirurgie thoracique du CHRU de Lille en 2002 (5), met en évidence 34,7% de malpositions de sonde de Carlens, plaidant en faveur du contrôle fibroscopique systématique.

La technique d'intubation par une sonde à double lumière s'avère plus difficile que la pose d'une sonde orotrachéale standard. L'intérêt de la vidéolaryngoscopie pour la pose spécifique de ces sondes et qu'elle permet une visualisation de la glotte lors de l'intubation, contrairement à la laryngoscopie par lame de McIntosh.

Plusieurs études ont évalué l'intérêt de la vidéolaryngoscopie pour la pose de sondes à double lumière (6-8), retrouvant une plus faible incidence de malposition.

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'intérêt du contrôle fibroscopique après pose d'une sonde d'intubation à double lumière avec ergot après vidéolaryngoscopie.

L'objectif secondaire de cette étude est de mettre en évidence des facteurs prédictifs de malposition de ces sondes.

MATERIELS & METHODES

I. Matériels

A. Objectif de l'étude :

L'objectif principal de cette thèse est d'étudier l'intérêt du contrôle fibroscopique après intubation par une sonde de Carlens après vidéolaryngoscopie.

L'objectif secondaire est de mettre en évidence des facteurs prédictifs de malposition de ces sondes.

B. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive, observationnelle, monocentrique dans le service de chirurgie thoracique du CHRU de Lille entre janvier 2021 et janvier 2022.

C. Recueil des données

Les patients inclus correspondent aux patients ayant bénéficié d'une intubation par vidéolaryngoscopie par McGRATH pour pose d'une sonde de Carlens pour lesquelles l'intégralité des données suivantes étaient disponibles. L'utilisation de la vidéolaryngoscopie – devenue pratiquement systématique dans le service – était laissée au libre arbitre de l'équipe d'anesthésie.

1. Consultation préanesthésique

Les données recueillies étaient lors des consultations préanesthésiques :

- Le score ASA (Annexe 1) ;
- Le sexe ;
- L'âge ;
- L'IMC ;
- Le score prédictif d'intubation standardisé du CHRU de Lille décrit en annexe 2. Ce dernier, allant de 5 à 14, permet une prédiction de la difficulté d'intubation endotrachéale. Le score d'intubation est dit anormal s'il est supérieur à 7.

2. Période peropératoire

Les données recueillies en période peropératoire étaient :

- La taille de lame de laryngoscopie utilisée (taille 3 ou 4)
- Le stade Cormack en vidéolaryngoscopie, allant de 1 à 4 selon la visibilité des cordes vocales, de l'épiglotte et des cartilages aryénoïdes, reflet de la difficulté d'intubation ;
- Le type d'opérateur : sénior, infirmier anesthésiste diplômé d'état (IADE), interne ou élève IADE ;
- La taille de la sonde de Carlens utilisée, selon la taille du patient, de 35 à 57 pour les femmes et de 39 à 41 pour les hommes ;
- La durée totale d'intubation en secondes ;

- La survenue d'un épisode désaturation correspondant à une saturation pulsée en oxygène inférieure à 95% ;
- Le nombre de tentative pour réaliser l'intubation.

D. Critère de jugement principal

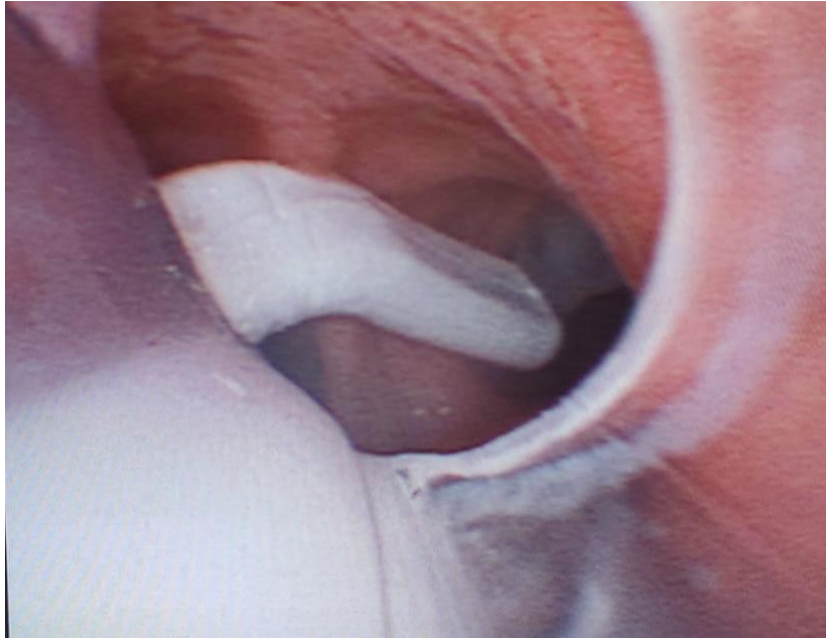
Concernant le critère de jugement principal, nous avons recueilli l'incidence de malposition de sonde chez ces patients.

Chaque patient intubé par une sonde de Carlens a bénéficié d'une fibroscopie bronchique via un fibroscope pédiatrique à usage unique, réalisé après contrôle clinique auscultatoire.

Le bon positionnement d'une sonde d'intubation de Carlens est défini par un ergot posé sur la carène et un tube bronchique dans le tronc souche gauche (Annexe 3).

Le contrôle fibroscopique peut permettre de mettre en évidence différentes malpositions, retranscrites en annexe 4 qui sont :

- Une sonde non sélective avec un ballonnet bronchique trachéal et un ergot non posé sur la carène, nécessitant un ré-enfoncement de cette sonde.



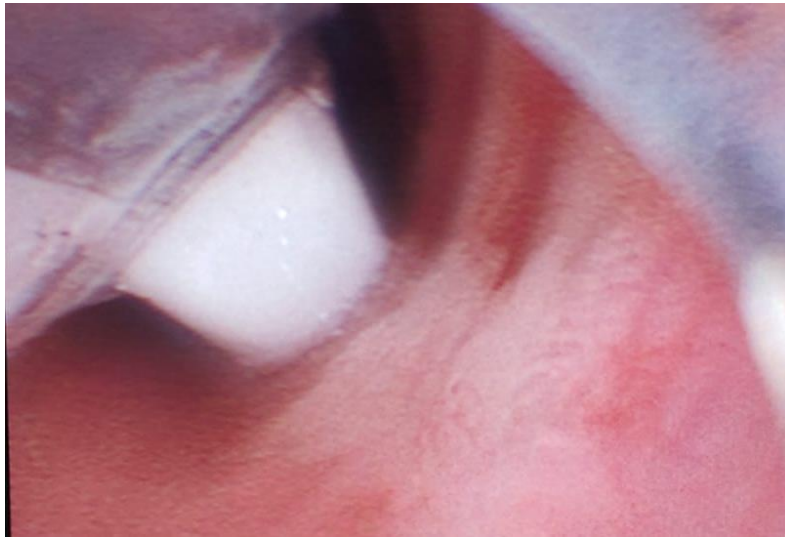
Fibroscope d'une sonde de Carlens non sélective avec ergot non posé sur la carène.

- Une sonde sélective et l'ergot dans le tronc souche gauche nécessitant un recul de la sonde.



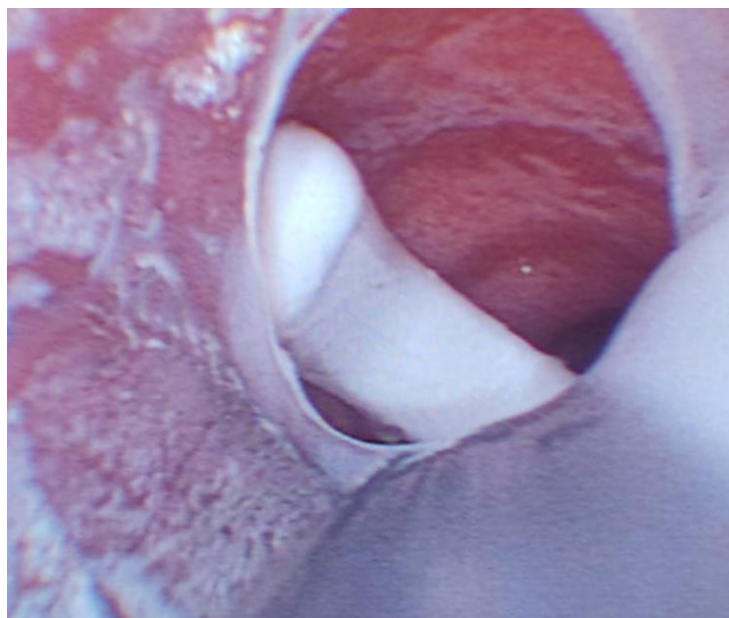
Fibroscope d'une sonde de Carlens sélective avec ergot dans le tronc souche gauche.

- Une sonde sélective droite avec le tube et l'ergot en bronche souche droite, nécessitant recul de la sonde.



Fibroscope d'une sonde de Carlens sélective droite avec tube et ergot en bronche souche droite.

- Une sonde sélective droite inversée avec un tube bronchique dans le tronc souche droit et un ergot sur la carène.
- Une éversion de l'ergot avec un tube bronchique dans le tronc souche gauche mais un ergot non posé sur la carène, ne permettant pas une exclusion bronchique optimale.



Fibroscope d'une sonde de Carlens avec ergot éversé.

II.Méthode

Les variables qualitatives ont été décrites en termes de fréquences et de pourcentages. Les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart type ou par la médiane et l'intervalle interquartile en cas de distribution non Gaussienne.

La normalité des distributions a été vérifiée graphiquement et à l'aide du test de Shapiro-Wilk. La fréquence de malposition de sonde a été calculée avec son intervalle de confiance à 95%.

La recherche des facteurs de risque de malposition de sonde a été réalisée à l'aide du test du Khi-deux pour les variables qualitatives et à l'aide du test t de Student (ou U de Mann-Whitney en cas de distribution non Gaussienne) pour les variables quantitatives. Le niveau de significativité a été fixé à 5%. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS (SAS Institute version 9.4).

RESULTATS

I. Population étudiée

A. Démographie

Cent-un patients ayant bénéficié d'une pose de sonde d'intubation à double lumière avec ergot après vidéolaryngoscopie ont été inclus, dont 65.3% d'hommes et 34.7% de femmes.

Les données obtenues lors de la consultation d'anesthésie sont retranscrites dans le tableau I.

Le score ASA moyen des patients inclus était de 2 (Q1 ; Q3 : 1 ;3) avec un IMC moyen de 25.4 (\pm 5.8) et un âge médian de 64 ans (Q1 ; Q3 : 50-72.5), le score d'intubation médian était de 5 (5.0 ; 6.0).

B. Données concernant l'intubation

Les données concernant l'intubation sont rapportées dans le tableau II.

TABLEAU I : Caractéristiques des patients inclus

Données	Total n=101
SEXE	%
Homme	66 (65.3%)
Femme	35 (34.7%)
AGE (années)	58.9 ±16.9
POIDS (kg)	76.9 ±19.1
TAILLE (cm)	172.6±10.4
IMC (kg/m ²)	26.0±5.8
SCORE ASA	
1	29 (28.7%)
2	40 (39.6%)
3	32 (31.6%)
MALLAMPATI	
1	72 (71.1%)
2	23 (22.7%)
3	6 (5.9%)
SCORE D'INTUBATION	
5	65 (64.4%)
6	18 (17.8%)
7	14 (13.9%)
8	2 (2%)
9	1 (1%)
10	1 (1%)

Les valeurs sont exprimées en moyenne +/- écart type ou médiane (Q1, Q3).

TABLEAU II : Données descriptives concernant l'intubation

Données	Total n=101
OPERATEUR	
Sénior	5 (5%)
IADE	32 (31.7%)
Elève IADE	22 (21.8%)
Interne	42 (41.6%)
TAILLE CARLENS	
35	10(9%)
37	23 (22.7%)
39	17 (16.8%)
41	52 (51.4%)
TAILLE LAME	
3	12 (11.9%)
4	89 (44.6%)
STADE CORMACK	
1	96 (95%)
2	5 (5%)
NOMBRE ESSAI	
1	62 (61.3%)
2	36 (35.6%)
3	3 (2.9%)
DUREE INTUBATION (s)	71 (54 ;97)
Médiane – Q1 ;Q3	

II. Critère de jugement principal

Dans cette étude, nous retrouvons au contrôle fibroscopique une incidence de 44.6% [0.34-0.54] de malposition de sonde de Carlens. Parmi ces malpositions, 40.9% étaient non sélectives, 43.1% étaient sélectives dans le tronc souche gauche, 9.1% présentaient une éversion de l'ergot, 4.5% étaient dans le tronc souche droit, 2.3% étaient inversées.

TABLEAU III : Analyses du critère de jugement principal

DONNEES	N (%)	IC95%
MALPOSITION		
Non	56 (55.4%)	
Oui	45 (44.6%)	[0.34-0.54]
TYPE		
Sonde sélective gauche	43.1%	
Sonde sélective droite	6.8%	
Ergot éversé	9.1%	
Sonde non sélective	40.9%	

III. Critères de jugement secondaires

Deux sous groupes ont été définis selon l'expérience de l'opérateur, différenciant les opérateurs « entraînés », correspondant aux séniors et IADE du service ; et les opérateurs « non entraînés », comprenant les élèves IADE et les internes, pour lesquels il n'y a pas de différence significative sur la survenue de malposition de sonde ($p=0.062$)

Concernant les autres critères de jugement secondaires, la taille de la sonde de Carlens, le score d'intubation et particulièrement le score de Mallampati, la taille de la lame utilisée, l'IMC et le sexe ne sont pas des facteurs prédictifs de malposition de sonde.

Devant le faible effectif de patients ayant un stade de Cormack supérieur ou égal à 2 lors de la laryngoscopie, l'analyse statistique n'a pas pu être réalisée pour ce critère de jugement. Il en est de même pour la présence d'antécédents ORL correspondant uniquement à des amygdalectomies.

Lorsque plusieurs tentatives d'intubation ont été réalisées, a été mis en évidence une différence significative de survenue de malposition de sonde ($p < 0.001$).

TABLEAU 4 : Analyses des critères de jugement secondaires

DONNEES	BONNE POSITION (%)	MALPOSITION (%)	p
OPERATEUR			0.062
Entraîné	44.6%	26.7%	
Non entraîné	55.4%	73.3%	
MALLAMPATI			0.74
1	69.9%	72.7%	
2 et 3	30.4%	27.3%	
SCORE INTUBATION			0.52
5	60.7%	68.9%	
6	21.4%	13.3%	
7	14.3%	13.3%	
8	3.6%	0	
9	0	2.2%	
10	0	2.2%	
TAILLE CARLENS			0.55
35	8.9%	8.9%	
37	16%	31.1%	
39	21.5%	11.1%	
41	53.6%	48.9%	

DONNEES	BONNE POSITION (%)	MALPOSITION (%)	p
TAILLE LAME			0.31
3	8.9%	15.6%	
4	91.1%	84.4%	
NOMBRE ESSAI			<0.001
1	98.2%	13.6%	
2	0	81.8%	
3	1.8%	4.5%	
SEXE			0.15
Homme	71.4%	57.8%	
Femme	28.6%	42.2%	
IMC	25.7 +/- 5.9	26.5 +/- 5.9	0.47
STADE CORMACK			NA :
1	91.1%	44.5%	effectif
2	8.9%	0	< 8
ATCD ORL			NA :
Oui	100%	95.6%	effectif
Non	0	4.4%	< 8

DISCUSSION

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt du contrôle fibroscopique dans le cadre d'intubation endotrachéale par sonde à double lumière après vidéolaryngoscopie.

Dans notre étude, nous retrouvons 44.6% [0.34-0.54] de malposition de sonde à double lumière avec ergot lors du contrôle fibroscopique. La majorité de ces malpositions sont de type sélectives gauches (43.1%).

L'incidence des malpositions de sonde d'intubation à double lumière sans ergot est de 48 à 78% (2-4) après laryngoscopie Mcintosh et jusqu'à 83% pour les sondes à double lumière droite (4).

Une thèse réalisée dans le service de chirurgie thoracique du CHRU de Lille en 2002 (5) retrouve 34% de malposition de sonde de Carlens après laryngoscopie classique, contre 44.6% dans cette étude. De même, une méta-analyse de 2021 (15) met en avant moins de malpositions de sonde à double lumière sous laryngoscopie standard (6.2%) par rapport à la vidéolaryngoscopie (15.8%) de manière non significative ($p= 0.07$). L'étude de Lins et Al. (7) a montré contrairement à notre étude moins de malposition (9.7%) dans le groupe vidéolaryngoscopie comparativement à la laryngoscopie standard (20.8%) ($p=0.041$).

L'incidence retrouvée dans notre étude peut être liée à des intubations réalisées majoritairement par des opérateurs non entraînés (63.4%). De même, la visualisation plus aisée du larynx et du passage des cordes vocales grâce à la vidéolaryngoscopie pourrait inciter à une moindre précision concernant la technique de pose après passage du plan glottique.

La différence mise en évidence concernant l'étude dans le cadre de la thèse réalisée dans le même service en 2002 (5), malgré un même ratio d'opérateurs entraînés et non entraînés, peut être biaisée par le regroupement de différentes équipes d'anesthésie en 2021 avec des opérateurs seniors moins expérimentés en chirurgie thoracique.

Dans cette étude, un seul échec de pose d'intubation de sonde à double lumière, nécessitant pose d'une sonde oro-trachéale standard a été retrouvé, malgré réalisation par un opérateur très expérimenté.

Il n'existe pas à l'heure actuelle de recommandation formelle concernant le contrôle fibroscopique après pose d'une sonde d'intubation à double lumière.

En effet, plusieurs inconvénients ont été rapportés lors de l'utilisation de fibroscopes pédiatriques : sa disponibilité dans certains centres hospitaliers, le diamètre de petite taille avec une aspiration moins efficace, son coût en cas de fibroscope à usage unique, le temps de désinfection en cas de fibroscope à usage multiple, la difficulté de réalisation (par exemple dans le cadre des saignements endobronchiques) et en cas de manque d'expérience de l'opérateur (9-10).

En raison de l'incidence des malpositions de sondes avec les risques liés à un mauvais positionnement de sonde, le contrôle fibroscopique après pose d'une sonde d'intubation à double lumière reste conseillé dans la majorité des études. (1-3, 5, 10-13)

Le seul facteur prédictif de malposition de sonde mis en évidence dans cette étude est le nombre d'essai d'intubation avant réussite supérieur à 1 ($p < 0.001$).

Il a en effet déjà été mis en évidence en 2012 une diminution du nombre de tentative d'intubation avec vidéolaryngoscopie (vidéolaryngoscope CELL-100) comparativement à la laryngoscopie McIntosh. (7)

Différentes études ont montré une diminution de la durée d'intubation quand elle est réalisée par vidéolaryngoscopie (6-7 – 14-15). Cette diminution de durée d'intubation est primordiale au cours d'une intubation par sonde à double lumière en cas d'urgence vitale (pneumothorax non drainé, estomac plein) ou chez des patients porteurs de pathologies pulmonaires ou bronchiques ou avec peu de réserves respiratoires (BPCO, IMC > 40, néoplasie pulmonaire...) et un risque de désaturation proportionnel à la durée d'intubation.

Les douleurs laryngées post opératoires n'ont pas été évaluées dans notre étude mais demeurent un effet indésirable fréquent chez les patients après intubation par sonde à double lumière. Elles sont particulièrement invalidantes et diminuent l'efficacité de la toux. Deux études démontrent une diminution significative des douleurs laryngées post opératoire chez les patients intubés via vidéolaryngoscopie (13-24%) par rapport à la laryngoscopie standard (23.3%-31.7%). (7, 15)

Un des points forts de cette étude est le nombre de patients inclus : sur les 25 études de la méta-analyse de Karczewska et Al. (15), une seule (16) comporte plus de 100 patients.

Les limites de cette étude sont tout d'abord son caractère rétrospectif avec un biais de sélection lié à la récupération des informations a posteriori dans le logiciel d'anesthésie, son caractère monocentrique. Ensuite, le libre choix de l'utilisation de la vidéolaryngoscopie pour l'intubation, peut être influencé par les données de la consultation pré-anesthésique.

CONCLUSION :

Le contrôle fibroscopique après pose d'une sonde à double lumière avec ergot après intubation par vidéolaryngoscopie paraît indispensable devant une incidence dans cette étude de 44.6% [0.34-0.54] de malposition de sonde au contrôle fibroscopique.

Le seul facteur prédictif de malposition de sonde est un nombre de tentative avant réussite supérieur à 1 ($p < 0,01$).

Pour pallier aux difficultés concernant l'accessibilité à la fibroscopie, dans les années 2010, ont été introduites des sondes de Carlens vidéo-assistées (13- 17), avec diminution du temps d'intubation et de l'incidence de malposition (17-18), cependant leur coût peut rester un obstacle à leur utilisation en pratique courante.

La revue de la littérature comparant la vidéolaryngoscopie et la laryngoscopie standard pour la pose spécifique de ces sondes donne des résultats discordants concernant l'incidence de malposition.

La réalisation d'études avec des cohortes de plus grande ampleur, multicentriques, prospectives, pourrait permettre la mise au point de recommandations concernant l'intérêt du contrôle fibroscopique systématique après pose d'une sonde d'intubation à double lumière avec ergot.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Pennefather SH, Russell GN. Placement of double lumen tubes — time to shed light on an old problem. *Br J Anaesth* 2000;84:308—10.
- (2) de Bellis M, Accardo R, Di Maio M, La Manna C, Rossi GB, Pace MC, Romano V, Rocco G. Is flexible bronchoscopy necessary to confirm the position of double-lumen tubes before thoracic surgery? *Eur J Cardiothorac Surg*. 2011 Oct;40(4):912-6.
- (3) Alliaume B, Coddens J, Deloof T. Reliability of auscultation in positioning of double-lumen endobronchial tubes. *Can J Anaesth* 1992;39:687—90
- (4) Lieberman D, Littleford J, Horan T, Unruh H. Placement of left double lumen endobronchial tubes with or without a stylet. *Can J Anaesth* 1996;43:238—42.
- (5) Wantellet, E (2002), Intérêt du contrôle fibroscopique lors de la pose de sondes endotrachéales à double lumière avec ergot, étude prospective [Thèse de doctorat, Faculté de Médecine Henri Warembourg, Université de Lille]
- (6) Bensghir M, Alaoui H, Azendour H, Drissi M, Elwali A, Meziane M, Lalaoui JS, Akhaddar A, Kamili ND. Le vidéolaryngoscope permet une intubation avec un tube à double lumière plus rapide que le laryngoscope standard [Faster double-lumen tube intubation with the videolaryngoscope than with a standard laryngoscope]. *Can J Anaesth*. 2010 Nov;57(11):980-4.
- (7) Lin W, Li H, Liu W, Cao L, Tan H, Zhong Z. A randomised trial comparing the CEL-100 videolaryngoscope(TM) with the Macintosh laryngoscope blade for insertion of double-lumen tubes. *Anaesthesia*. 2012 Jul;67(7):771-6.
- (8) Yoshihiro Hirabayashi; Norimasa Seo (2007). The Airtraq® laryngoscope for placement of double-lumen endobronchial tube. , 54(11), 955–957

- (9) Gaillat, Françoise; Duponq, Raphaële; Chabert, Lenaïck; Charvet, Aude (2011). Editorial comment. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*.
- (10) Brodsky, Jay B (2004). Fiberoptic bronchoscopy need not be a routine part of double-lumen tube placement. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 17(1), 7–11.
- (11) Clayton-Smith A, Bennett K, Alston RP, Adams G, Brown G, Hawthorne T, Hu M, Sinclair A, Tan J. A Comparison of the Efficacy and Adverse Effects of Double-Lumen Endobronchial Tubes and Bronchial Blockers in Thoracic Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2015 Aug;29(4):955-66
- (12) Benumof JL. The position of a double-lumen tube should be routinely determined by fiberoptic bronchoscopy. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 1993 Oct;7(5):513-4.
- (13) Massot, Julien; Dumand-Nizard, Virginie; Fischler, Marc; Le Guen, Morgan (2015). Evaluation of the Double-Lumen Tube Vivasight-DL (DLT-ETView): A Prospective Single-Center Study. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 29(6), 1544–1549.
- (14) Mathew A, Chandy J, Punnoose J, Gnanamuthu BR, Jeyseelan L, Sahajanandan R. A randomized control led study comparing CMAC video laryngoscope and Macintosh laryngoscope for insertion of double lumen tube in patients undergoing elective thoracotomy. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2021 Apr-Jun;37(2):266-271
- (15) Karczewska K, Bialka S, Smereka J, Cyran M, Nowak-Starz G, Chmielewski J, Pruc M, Wieczorek P, Peacock FW, Ladny JR, Szarpak L. Efficacy and Safety of Video-Laryngoscopy versus Direct Laryngoscopy for Double-Lumen Endotracheal Intubation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2021 Nov 25;10(23):5524.

(16) Yang M., Kim J.A., Ahn H.J., Choi J.W., Kim D.K., Cho E.A. Double-lumen tube tracheal intubation using a rigid video-stylet: A randomized controlled comparison with the Macintosh laryngoscope. *Br. J. Anaesth.* 2013;111:990–995.

(17) Onifade, Akinjide; Lemon-Riggs, Dloean; Smith, Aaron; Pak, Taylor; Pruszynski, Jessica; Reznik, Scott; Moon, Tiffany S. (2020). Comparing the rate of fiberoptic bronchoscopy use with a video double lumen tube versus a conventional double lumen tube : a randomized controlled trial. *Journal of Thoracic Disease*, 12(11), 6533–6541.

(18) Onifade A, Lemon-Riggs D, Smith A, Pak T, Pruszynski J, Reznik S, Moon TS. Comparing the rate of fiberoptic bronchoscopy use with a video double lumen tube versus a conventional double lumen tube-a randomized controlled trial. *J Thorac Dis.* 2020 Nov;12(11):6533-6541

ANNEXES

Annexe 1/ Le score ASA

Le score ASA (*American Society of Anesthesia*) (ou Physical Status Classification System) permet d'établir en consultation pré anesthésique les risques périopératoires classant : ASA 1 le patient sans antécédent, ASA 2 ou 3 le patient avec anomalie systémique modérée ou sévère, ASA 4 le patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante, ASA 5 le patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention à ASA 6 le patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe.

Annexe 2/ Le score d'intubation standardisée du CHRU de Lille comprend plusieurs items comme :

- La classe de Mallampati qui divise :
 - o Classe 1 pour laquelle la luette, le voile du palais, les piliers du voile sont vus, cotant 1 point
 - o Classe 2 pour laquelle la luette est partiellement visible, cotant 2 points
 - o Classe 3 pour laquelle seul le voile du palais est vu, cotant 3 points
 - o Classe 4 pour laquelle seul le palais dur est vu, cotant 4 points

- L'ouverture de bouche qui est subdivisée en :
 - o Supérieure à 35mm (3 doigts) pour 1 point

- De 20mm à 35mm (2-3 doigts) pour 2 points
- Inférieure à 20mm (<2 doigts) pour 3 points
- La mobilité cervicale :
 - Normale pour 1 point
 - Réduite pour 2 points
 - Bloquée pour 3 points
- La notion d'incisives proéminentes cotée 2 points si présente, 1 point si absente.
- La distance thyro-mentonnaire :
 - Inférieure à 6cm « anormale »
 - Supérieure à 6cm « normale »
- La Morphologie :
 - Normale
 - Prognathe
 - Rétrognathe

Ces deux derniers items étant rassemblés en une seule cotation, rapportant 3 points en cas de distance thyro-mentonnaire anormale (inférieure à 6cm), 1 point en cas de profil normal, 2 points en cas de profil prognathe, et 3 points en cas de profil rétrognathe.

Annexe 3/ Schéma du bon positionnement d'une sonde de Carlens.

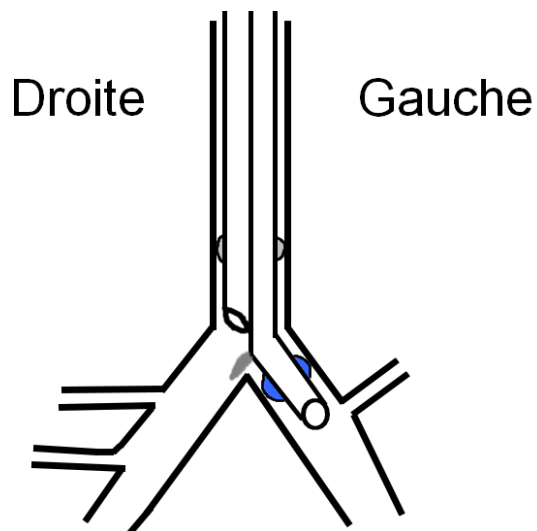


Schéma représentant une sonde de Carlens en bonne position : ergot (gris) posé sur la carène, ballonnet bronchique (bleu) dans le tronc souche gauche.

Annexe 4/ Schéma des malpositions de sonde de Carlens.

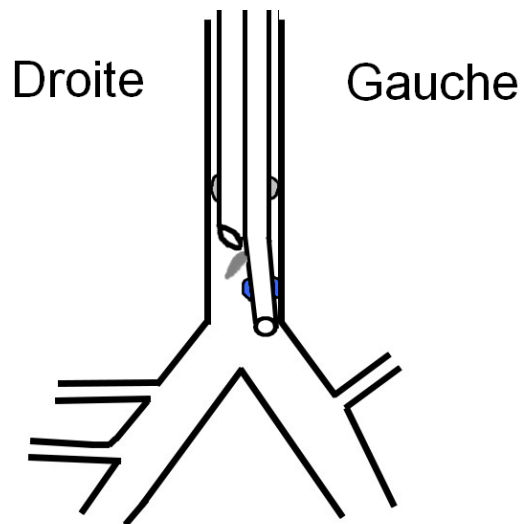


Schéma représentant une sonde de Carlens non sélective, avec un ballonnet bronchique (bleu) en trachéal et un ergot (gris) non posé sur la carène.

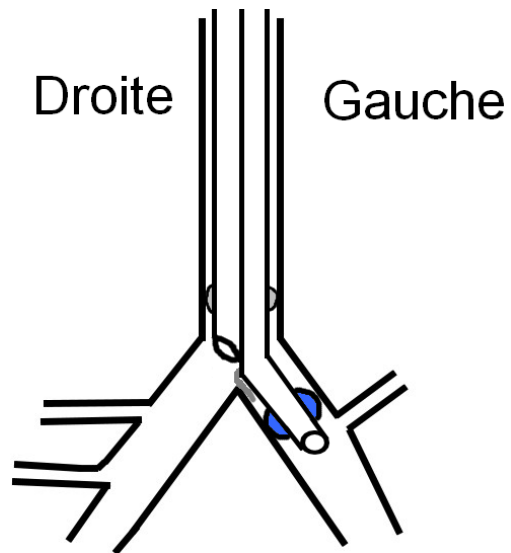


Schéma représentant une sonde de Carlens sélective gauche avec un ballonnet bronchique (bleu) et un ergot (gris) dans le tronc souche gauche.

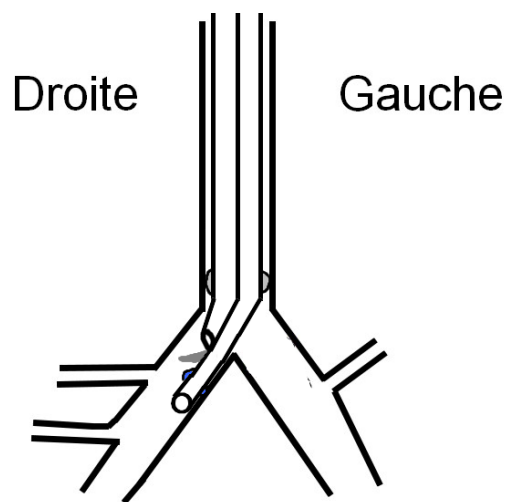


Schéma représentant une sonde d'intubation de Carlens sélective droite avec un tube bronchique et l'ergot en bronche souche droite.

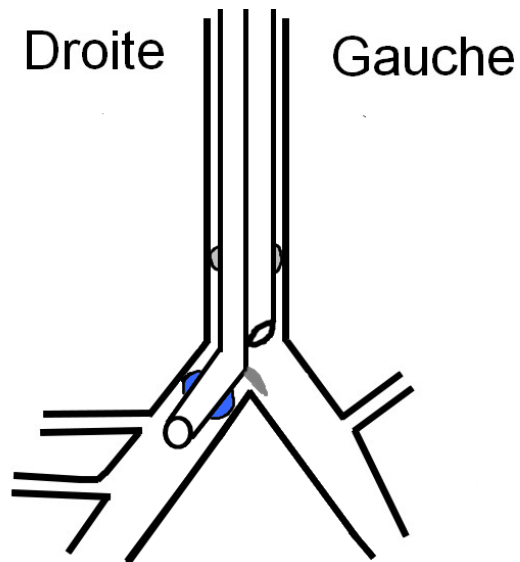


Schéma montrant une sonde d'intubation de Carlens sélective droite inversée avec un ballonnet bronchique (bleu) en sous bronchique droit avec un ergot posé sur la carène.

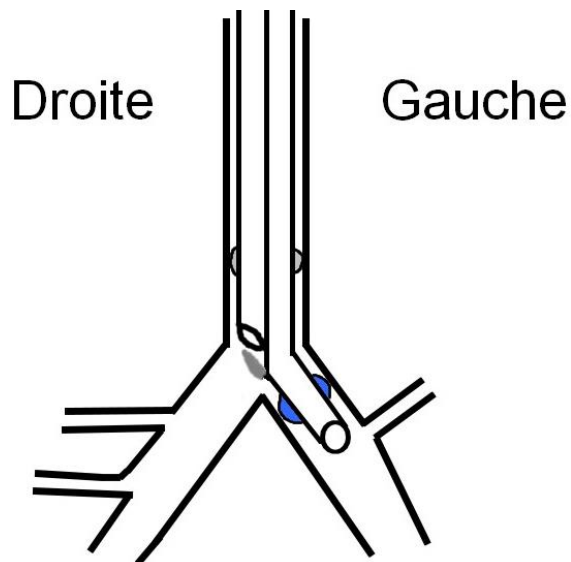


Schéma montrant une sonde d'intubation de Carlens avec un ballonnet bronchique en sous bronchique gauche avec un ergot éversé.

AUTEURE : Nom : MAGNIEZ

Prénom : Florence

Date de soutenance : 29 septembre 2022

Titre de la thèse : Intérêt du contrôle fibroscopique après pose d'une sonde d'intubation à double lumière avec ergot après vidéolaryngoscopie. Etude monocentrique, descriptive, restrospective.

Thèse - Médecine - Lille 2022

Cadre de classement : Anesthésie-Réanimation

Mots-clés : Sonde de Carlens, fibroscopie, vidéolaryngoscopie, malposition.

Résumé :

Le contrôle fibroscopique est une pratique courante après pose d'une sonde d'intubation à double lumière avec une utilisation de plus en plus fréquente de la vidéolaryngoscopie pour la pose de ces sondes spécifiques. Le but de ce travail est de mettre en évidence l'intérêt de ce contrôle fibroscopique après intubation par vidéolaryngoscopie.

Cent-un patients du service de chirurgie thoracique du CHRU de Lille nécessitant la pose d'une sonde de Carlens ont été inclus dans cette étude après intubation par vidéolaryngoscopie. Une incidence de 44.6% [0.34-0.54] de malposition de sonde au contrôle fibroscopique, la plus fréquente étant une sonde sélective gauche (43.1%).

L'objectif secondaire de ce travail était de mettre en évidence des facteurs prédictifs de malposition de ces sondes. L'expérience de l'opérateur, la taille de la sonde, le sexe du patient, son score d'intubation, le stade Cormack, l'IMC ne sont pas des facteurs prédictifs de malposition de sonde tandis que le nombre de tentative d'intubation avant réussite apparaît comme un facteur prédictif de malposition de sonde ($p < 0,01$).

Ainsi, ces résultats sont en faveur de la poursuite du contrôle fibroscopique après pose d'une sonde d'intubation de Carlens après intubation par vidéolaryngoscopie.

Composition du Jury :

Président :

Monsieur le Professeur G. LEBUFFE

Assesseurs :

Monsieur le Docteur J.DESBORDES

Madame le Docteur E.SURMEI PINTILIE

Directeur de thèse :

Madame le Docteur C.DUSSON HENARD