

Standards de la prise en charge chirurgicale des CBNPC

Pr Jalal ASSOUD

Dr Harry Etienne

Service de Chirurgie Thoracique et Vasculaire

Sorbonne Université-APHP

Hôpital Tenon

Paris



Conflits d'intérêt

Référent pour:
Medtronic
Ethicon
Frésenius



Standards inchangés Nouveaux standards de la prise en charge chirurgicale des CBNPC



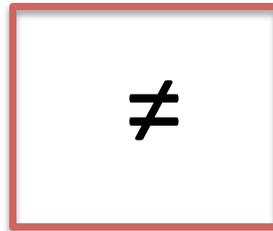
Introduction

Critères spécifiques de la chirurgie d'exérèse carcinologique des CBNPC^{1, 2}

- Exérèse anatomique réglée monobloc sans effraction capsulaire
- Respect de marges saines macroscopiques et microscopiques
- Curage ganglionnaire radical

La définition, très discutable, du curage ganglionnaire radical selon IASLC:

- “Dissection au minimum de trois groupes ganglionnaires (dont le groupe 7) et l'exérèse au minimum de six ganglions dans chaque groupe”



- « Sampling »: on ne prélève que les ganglions visibles et/ou paraissant pathologiques (à proscrire dans une stratégie chirurgicale curative)
- Curage extensif: il consiste à prélever également les ganglions contro-latéraux (pas d'intérêt prouvé)

Définition du curage ganglionnaire dans le traitement du CBNPC:

Evidement des stations ganglionnaires
homolatérales, en mettant en évidence ses limites
anatomiques sans limitation en nombre de
ganglions

- Le N dans la 8^{ème} classification TNM des CBNPC²²:

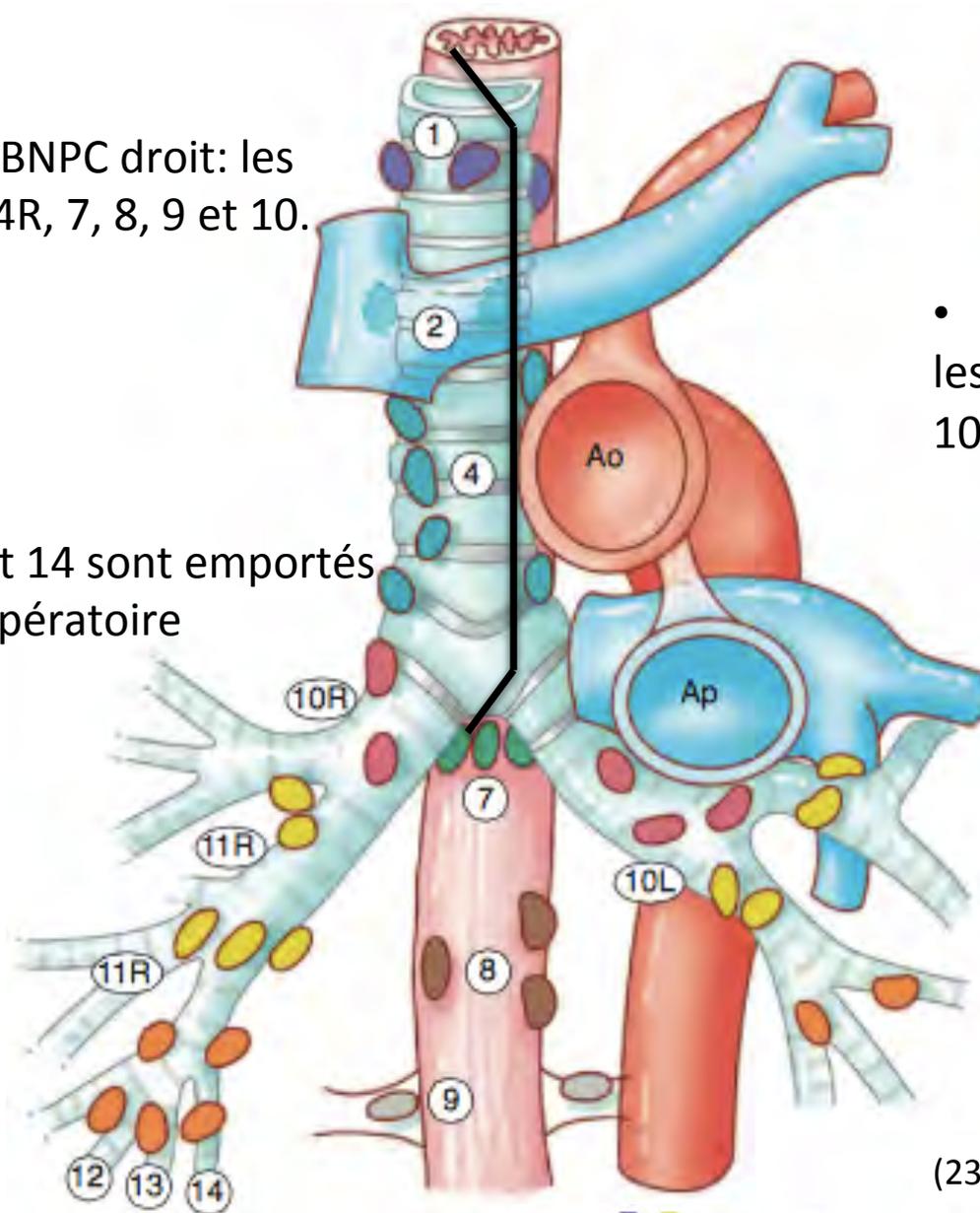
Nx	Envahissement loco-regional inconnu.
N0	Absence de metastase dans les ganglions lymphatiques regionaux.
N1	<ul style="list-style-type: none">• Metastases ganglionnaires peri-bronchiques homolaterales et/ou hilaires homolaterales incluant une extension directe.• N1a : 1 seule station N1 atteinte• N1b : plusieurs stations N1 atteintes
N2	Metastases dans les ganglions mediastinaux homolateraux ou dans les ganglions sous-carenaires <ul style="list-style-type: none">• N2a : 1 seule station N2 atteinte sans N1 « skip metastasis »• N2b : 1 seule station N2 avec atteinte N1• N2c : plusieurs stations N2 atteintes
N3	Metastases ganglionnaires mediastinales contro-laterales ou hilaires contro-laterales ou scaleniques, sus-claviculaires homo- ou contro-latérales.

- La qualité du curage ganglionnaire ne doit dépendre en aucun cas de la voie d'abord (thoracotomie, VATS ou RATS)

- Pour un CBNPC droit: les groupes 2R, 4R, 7, 8, 9 et 10.

- 11, 12, 13 et 14 sont emportés avec la pièce opératoire

- Pour un CBNPC gauche: les groupes 5, 6, 7, 8,9 et 10



8th edition
TNM classification
N= 7th edition concerning
Anatomic definition

(23)

Bilan Préopératoire

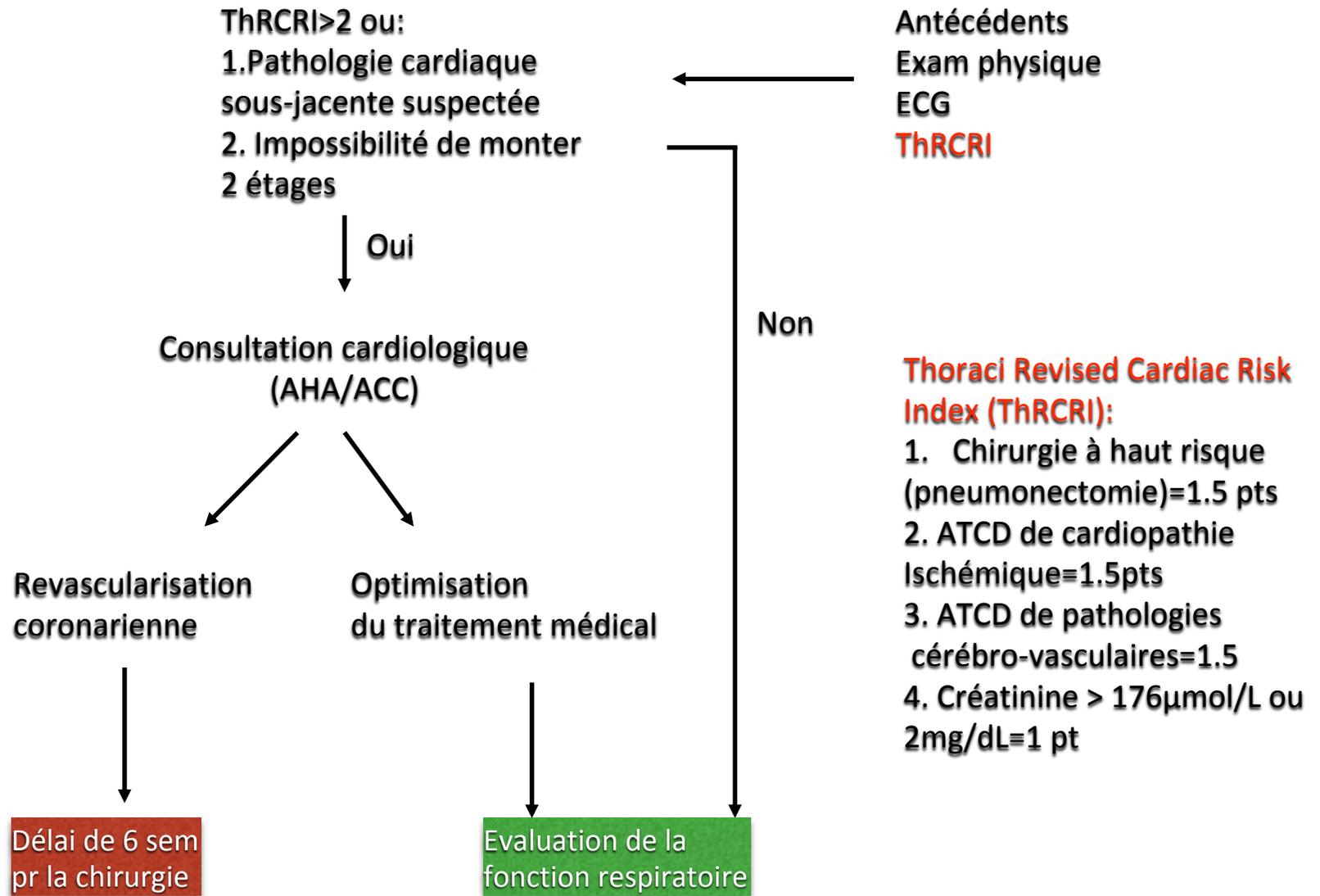
- **Diagnostic:**
 - Evaluation clinique
 - TDM/TAP
 - Bronchoscopie souple systématique et biopsies étagées
 - Diagnostic histologique préopératoire: PTT, EBUS, autres)
- **Extension:**
 - ^{18}F FDG PET scan
 - TDM ou IRM cérébrale
 - EBUS, mediastinoscopie

c TNM

Bilan d'opérabilité

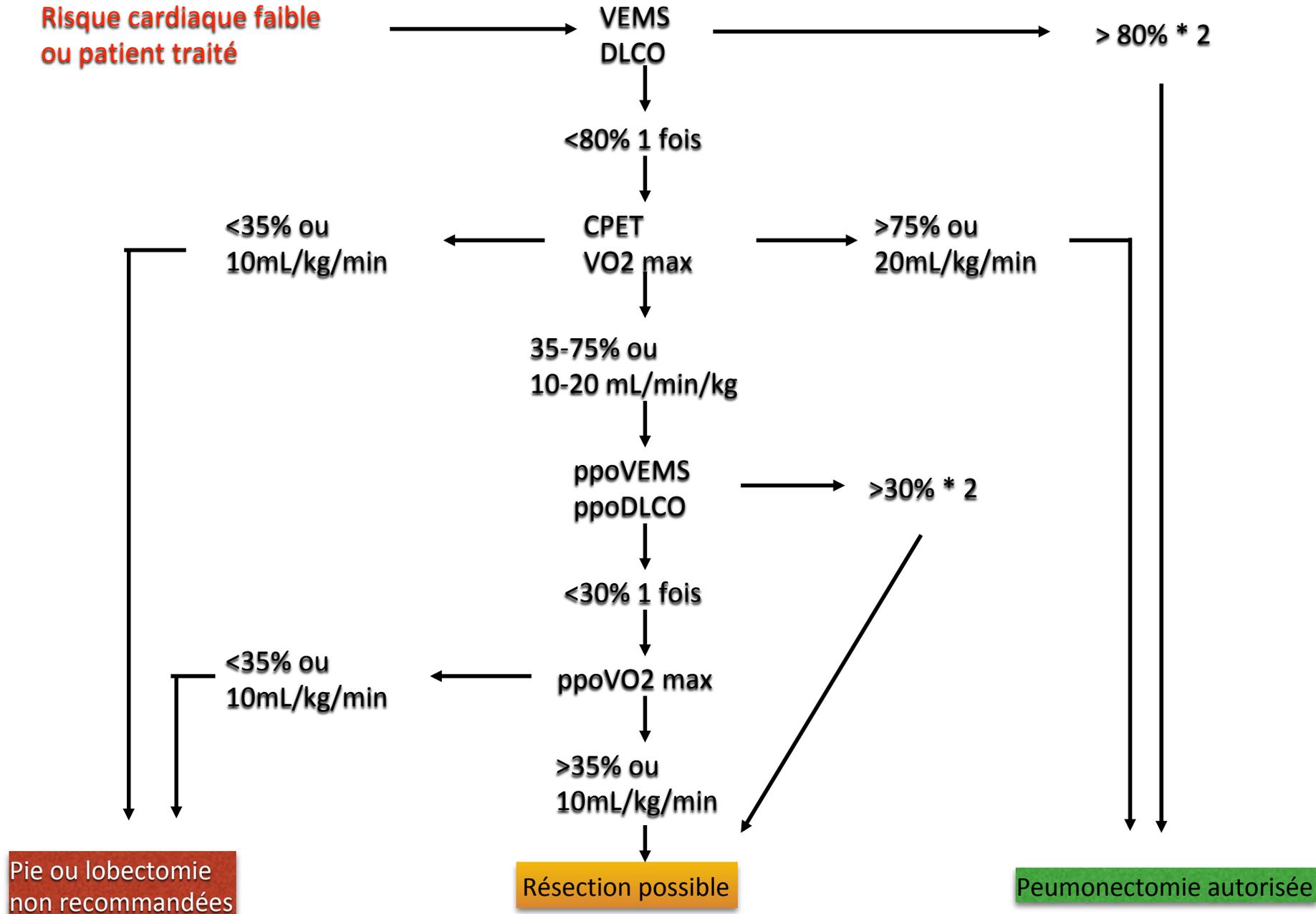
- **20-25% des cancers du poumon opérables**
- **Mortalité: 1.6-2.3% pour les lobectomies et 3.7-6.7% pour les pneumonectomies**
- **Prévalence de 11-17% des cardiopathies ischémiques**
- **Morbi-Mortalité cardiologique péri-opératoires de 2-3%**

Evaluation du risque cardiologique³



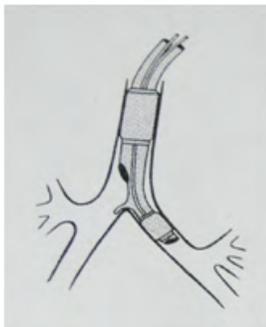
Evaluation du risque respiratoire⁴

Risque cardiaque faible
ou patient traité

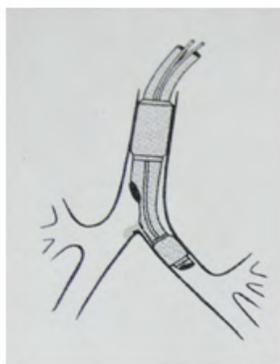


Anesthésie: standards inchangés

Avec ergot



Sans ergot



Ventilation uni-pulmonaire

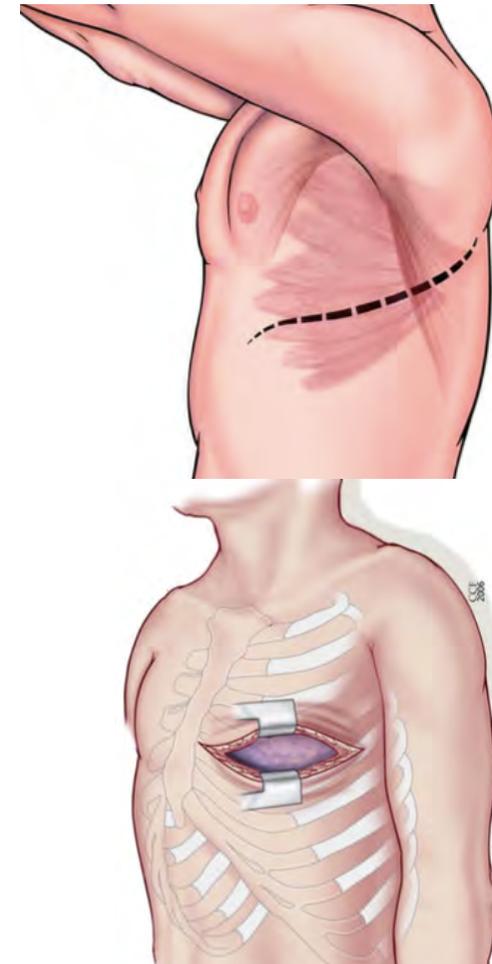
Protocole d'anesthésie: nouveaux standards

TYPE DE MESURE	QUOI	POURQUOI	COMMENTAIRE
INDUCTION	Dexamethasone 8 mg Lidocaïne 1 mg/kg Ketamine 0,2 mg/kg	Analgésie antihyperalgésie Antihyperalgésie	Prévention NVPO/ épargne Opiacés Prév. doul. Chronique Prév. doul. chronique
ANTIBIOTHERAPIE	AUGMENTIN 2G	Diminue risque infect.	Répéter 1G après 2H
MONITORAGE	BIS 40-60 Temp.oeso.	Evite x3 low Réchauffement matelas air pulsé	Triple low augmente mortalité
VENTILATION	VT <5ml/kg FiO2 80% EXTUBATION FIN INTERVENTION	Réduit morbidité resp. Réduc. risque atélect.	PHRC Tenon Si possible (SaO2)
APPORTS HYDROSODES	Colloïdes 500 ml Cristalloïdes < 500 ml	Réduit morbidité resp.	
ANALGESIE	BPV ropivacaïne 5mg.ml ⁻¹ 10 ml.h ⁻¹ PERI THOR	Analgésie Si bi-thoracotomie	Réduit morbidité Réduit dysfonction respiratoire post op

Les voies d'abords

a. La thoracotomie (ancien standard)

- Voie d'abord de référence avec plusieurs variantes⁵
- Avantages:
 - Large champ visuel
 - Palpation manuelle du parenchyme pulmonaire
 - Contrôle vasculaire facilité
- Inconvénients:
 - Voies d'abord délabrante



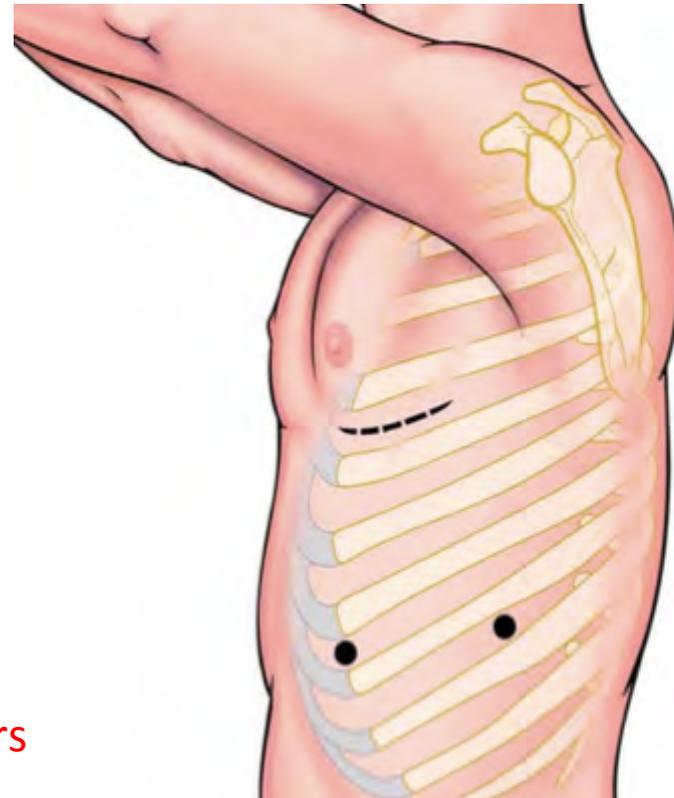
Les voies d'abords

b. La vidéo-chirurgie thoracique (VATS) nouveau standard

- Plusieurs approches décrites:
 - Antérieur par Hansen⁶
 - Postérieure⁷
 - Uniportale⁸
 - Totalement endoscopique par Gossot⁹

=> Diminution de la morbidité péri-opératoire et la durée d'hospitalisation^{10,11,12,13}

=> Recommandé en 1^{ère} intention pour les tumeurs stade précoce¹⁴ (ACCP)



Postoperative pain and quality of life after lobectomy via video-assisted thoracoscopic surgery or anterolateral thoracotomy for early stage lung cancer: a randomised controlled trial



Morten Bendixen, Ole Dan Jørgensen, Christian Kronborg, Claus Andersen, Peter Bjørn Licht

Interpretation VATS is associated with less postoperative pain and better quality of life than is anterolateral thoracotomy for the first year after surgery, suggesting that VATS should be the preferred surgical approach for lobectomy in stage I non-small-cell lung cancer.

Lancet Oncol 2016

Published Online

May 6, 2016

[http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(16\)00173-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(16)00173-X)

See Online/Comment

[http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(16\)30049-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(16)30049-3)

Department of Cardiothoracic Surgery (M Bendixen PhD),

O D Jørgensen PhD,

Prof P B Licht PhD) and

Department of Cardiothoracic Anaesthesia (C Andersen PhD),

Odense University Hospital,

Odense, Denmark; and Centre

of Health Economics Research (COHERE) (C Kronborg PhD) and

Odense Patient data

Explorative Network (DPEN)

(Prof P B Licht), University of

Southern Denmark, Odense,

Denmark

Correspondence to:

Prof Peter B Licht, Department of

Cardiothoracic Surgery,

Odense University Hospital,

Odense DK-5000, Denmark

Peter.Licht@rsyd.dk

Cite this article as: Falcoz P-E, Puyraveau M, Thomas P-A, Decaluwe H, Hürtgen M, Petersen RH *et al.* Video-assisted thoracoscopic surgery versus open lobectomy for primary non-small-cell lung cancer: a propensity-matched analysis of outcome from the European Society of Thoracic Surgeon database. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;49:602–9.

Video-assisted thoracoscopic surgery versus open lobectomy for primary non-small-cell lung cancer: a propensity-matched analysis of outcome from the European Society of Thoracic Surgeon database[†]

Pierre-Emmanuel Falcoz^{a,*}, Marc Puyraveau^b, Pascal-Alexandre Thomas^c, Herbert Decaluwe^d,
Martin Hürtgen^e, René Horsleben Petersen^f, Henrik Hansen^f and Alessandro Brunelli^g on behalf of the
ESTS Database Committee and ESTS Minimally Invasive Interest Group

RESULTS: Compared with TH-L, VATS-L was associated with a lower incidence of total complications [$n = 792$ (29.1%) vs 863 (31.7%), $P = 0.0357$], major cardiopulmonary complications [$n = 316$ (15.9%) vs 435 (19.6%), $P = 0.0094$], atelectasis requiring bronchoscopy [$n = 65$ (2.4%) vs 150 (5.5%), $P < 0.0001$], initial ventilation >48 h [$n = 18$ (0.7%) vs 38 (1.4%), $P = 0.0075$] and wound infection [$n = 6$ (0.2%) vs 17 (0.6%), $P = 0.0218$]. There was no difference in the incidence of postoperative atrial fibrillation between the two groups ($P = 0.14$). Postoperative hospital stay was 2 days shorter in the VATS-L patients (mean: 7.8 vs 9.8 days; $P = 0.0003$). In terms of outcome at hospital discharge, there were 27 deaths in the VATS-L group (1%) versus 50 in the TH-L group (1.9%, $P = 0.0201$).

CONCLUSIONS: Data from the ESTS database confirmed that lobectomy performed through VATS is associated with a lower incidence of complications compared with thoracotomy.

Les voies d'abords

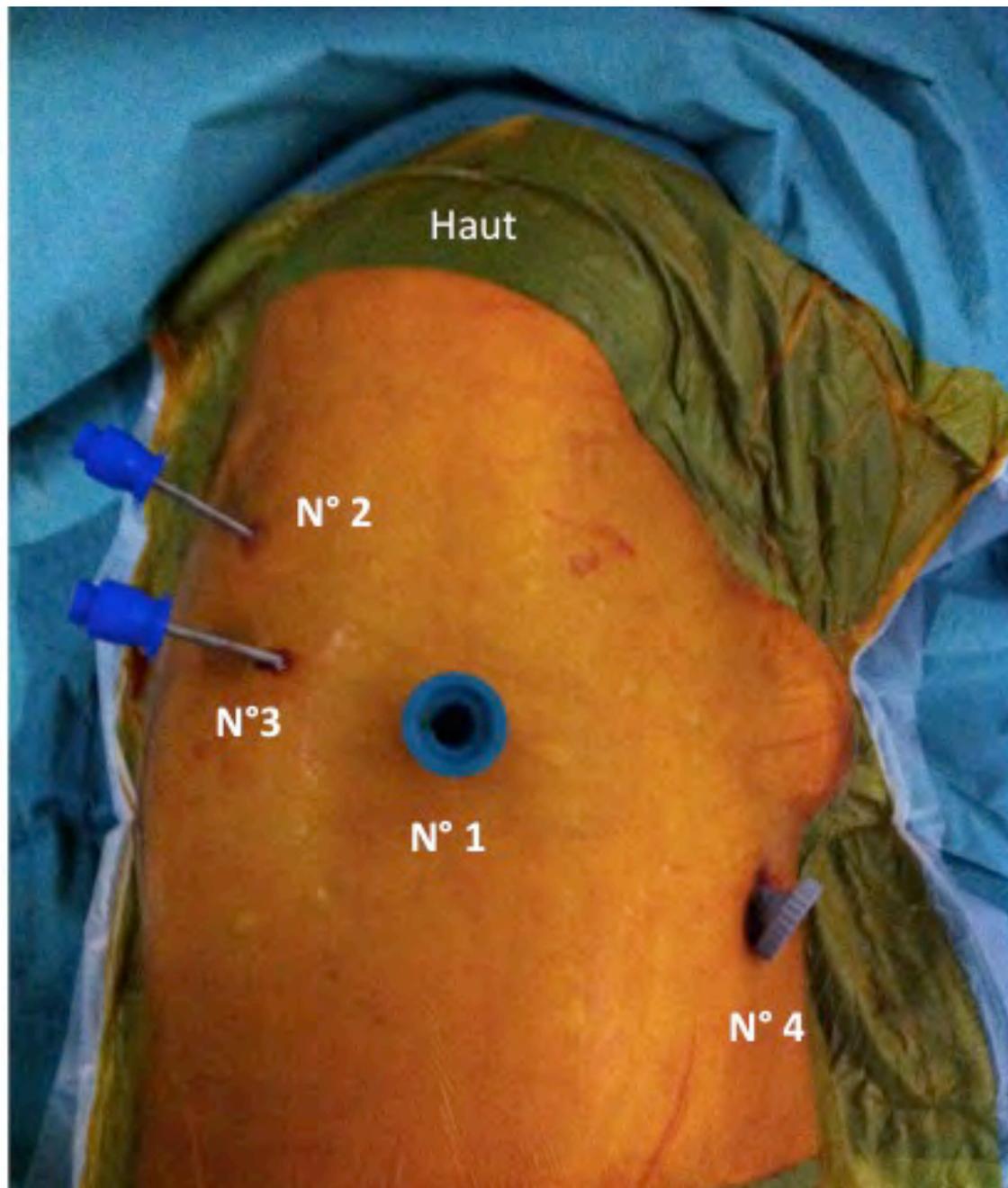
c. La chirurgie avec assistance robotique



- Limites:
 - Coût
 - Personnel adéquat formé
 - Absence de bénéfice prouvé en terme de morbi-mortalité



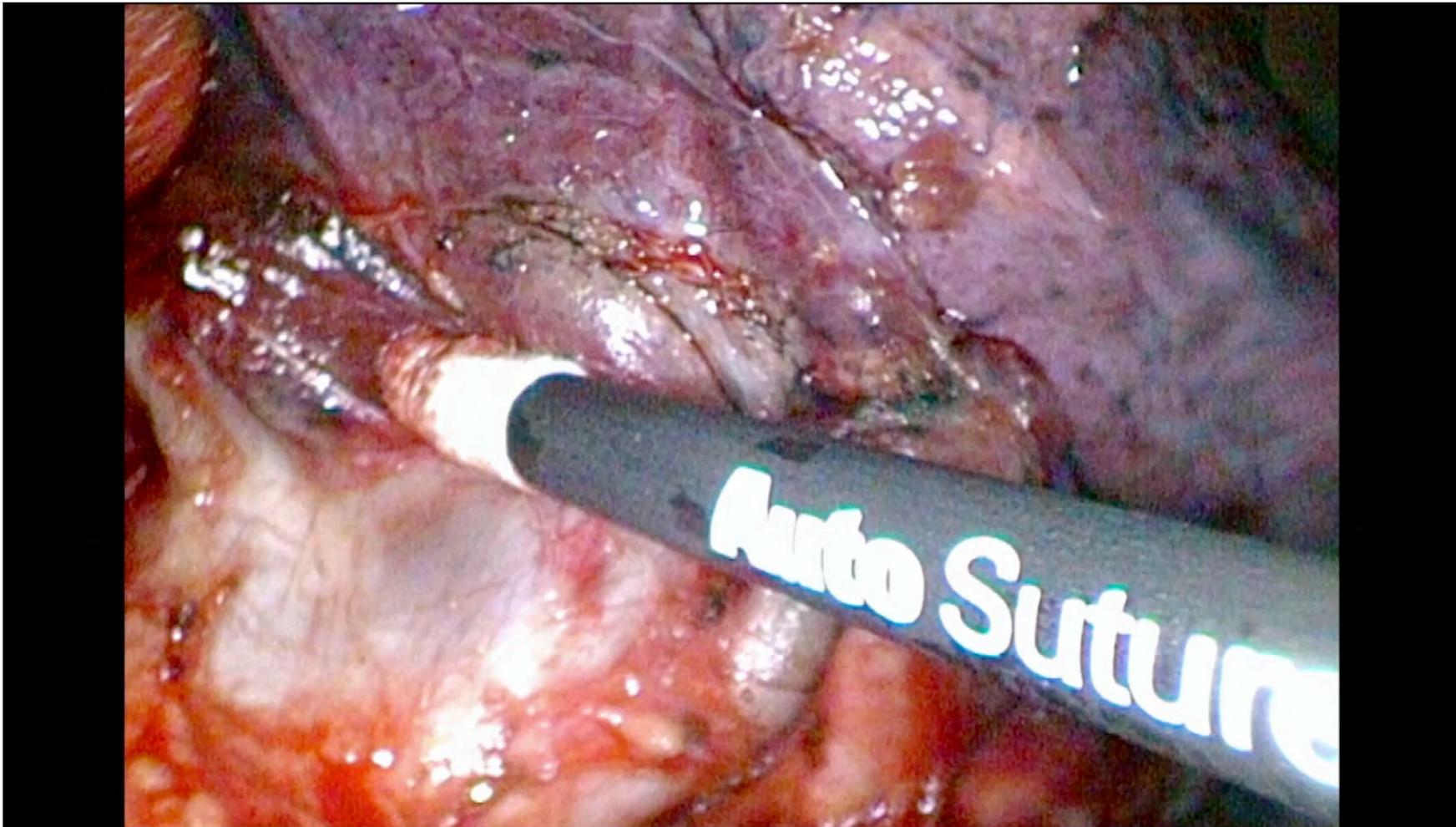




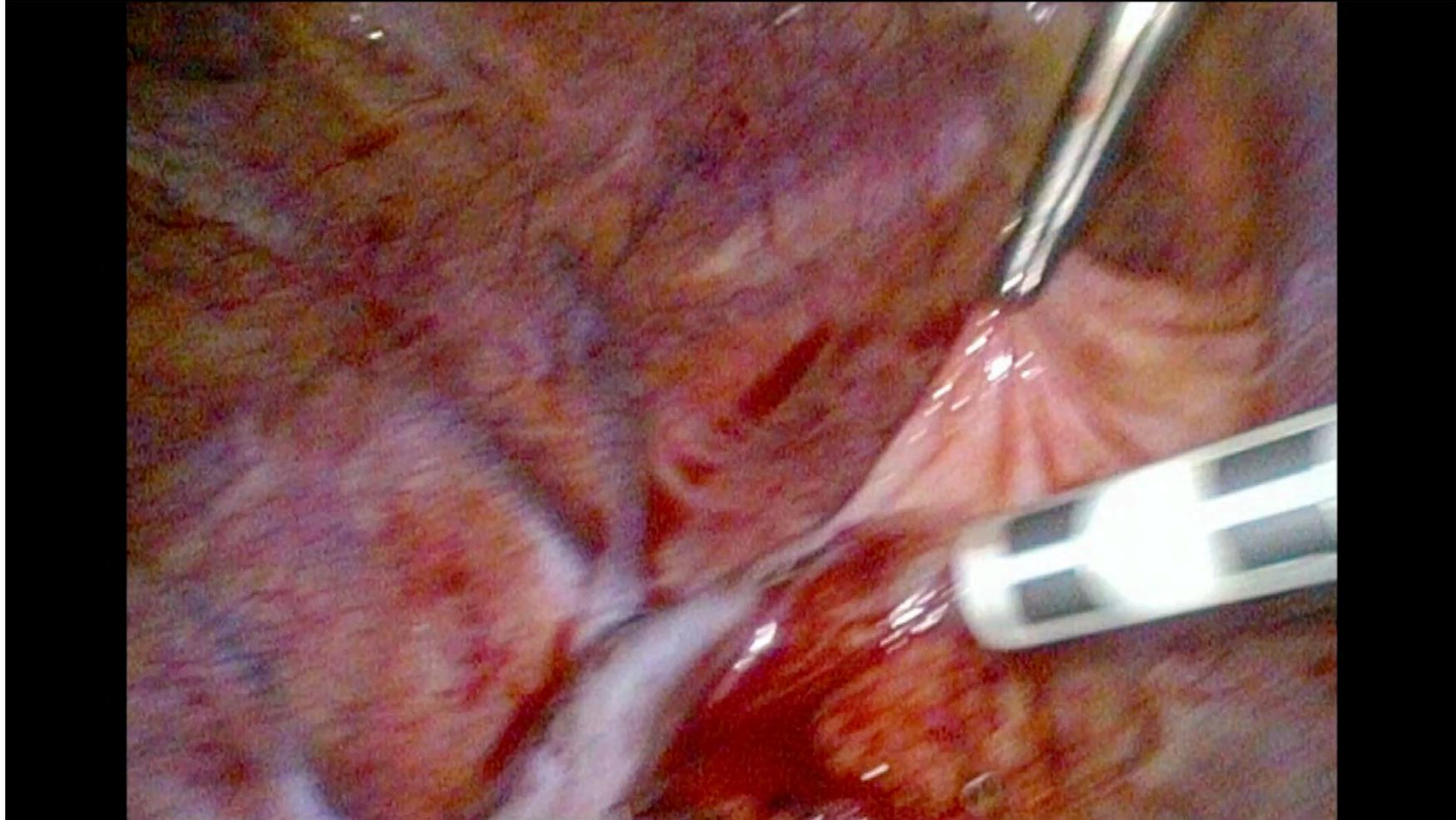




Lobectomie supérieure droite

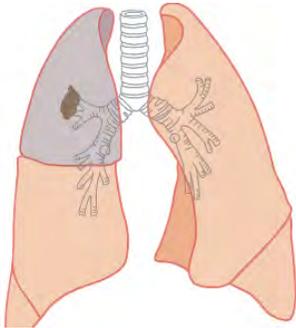


Curage ganglionnaire médiastinal 2R et 4R



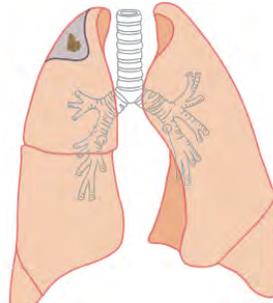
Le type de résection

Lobectomie

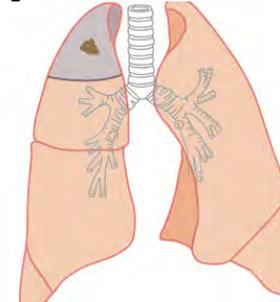


Résection atypique

Lésions en verre dépoli¹⁵



Segmentectomie

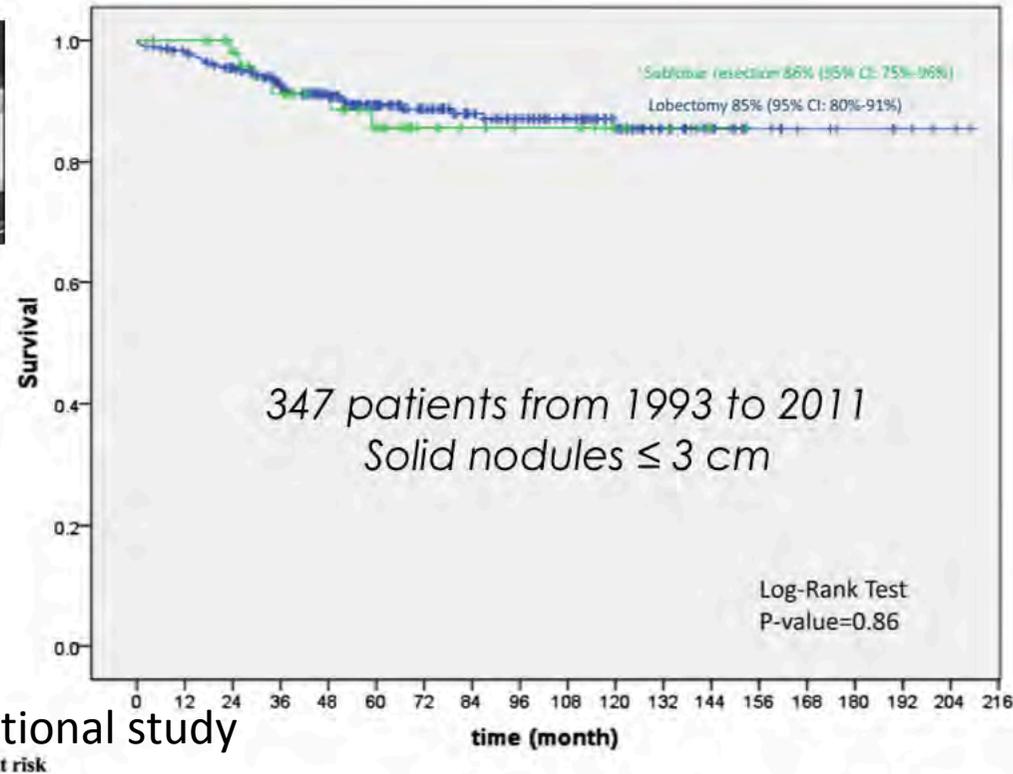


Nouveau standard ?

- Lobectomie => Traitement de référence pour les CBNPC⁵ (Etude LCSG)
- Regain d'intérêt pour les résections infra-lobaires (segmentectomie +++):
 - Lésions en verre dépoli¹⁵
 - Nouvelle classification IASLC des adénocarcinomes pulmonaire¹⁶

=> 2 études randomisées en cours pour statuer lobectomies vs segmentectomies¹⁷

Lobectomy vs segmentectomy



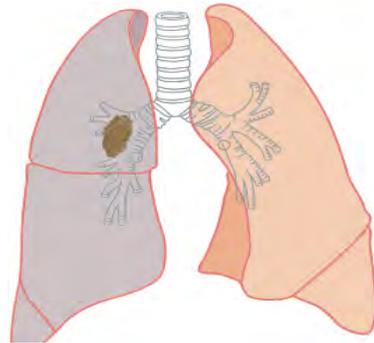
Prospective multi-institutional study

FIGURE 1. Kaplan–Meier survival curves for 337 patients with clinical stage IA lung cancer manifesting as a solid nodule (nodule diameter of ≤ 30 mm), separately for those who underwent lobectomy ($n = 294$) and SLR ($n = 53$). *CI*, Confidence interval.

International Early Lung Cancer Action Program (I-ELCAP) database
Altorki NK et al. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014-feb;147(2):754-62.

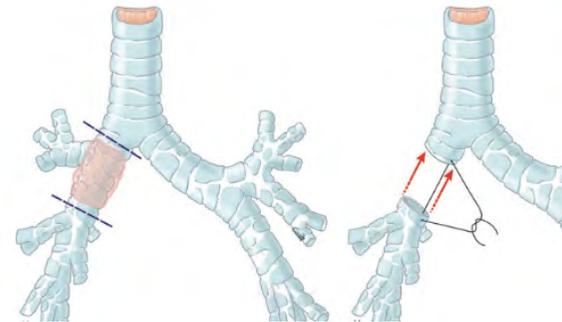
Le type de résection

Pneumonectomies



- Indications:
 - Tumeur central avec envahissement hilair ou scissural important
 - Cancer périphérique franchissant les scissures
 - Adénopathies hilaires non dissécables des structures broncho-vasculaires
 - Double localisation lobaire supérieure et inférieure

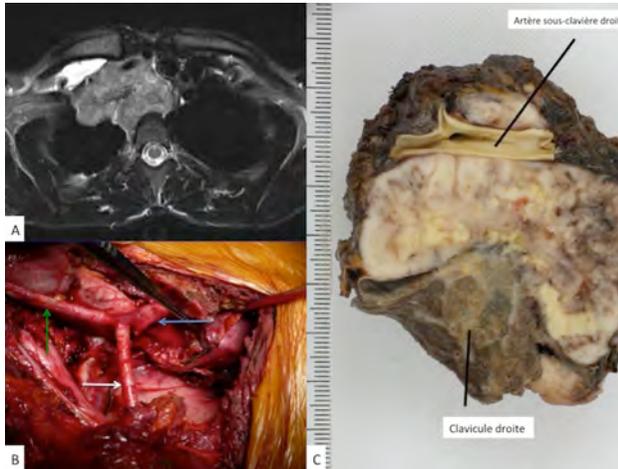
Sleeve-Lobectomies



- Indications:
 - CBNPC stade I ou II de localisation centrale¹⁸
 - A droite, surtout la bronche concernée
 - A gauche, surtout l'artère pulmonaire concernée

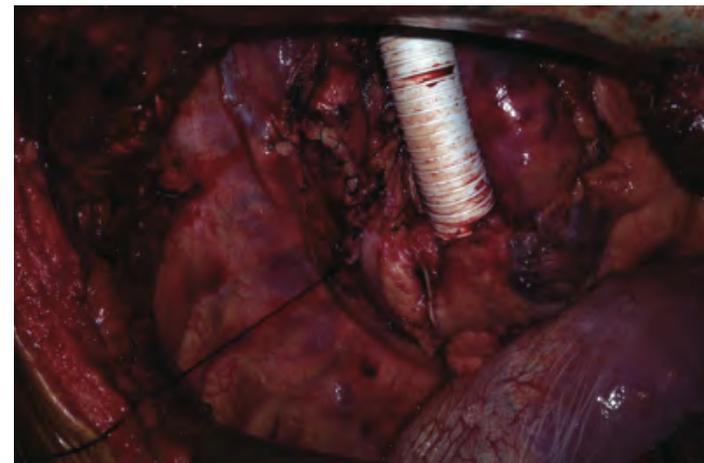
=> Réduction de la morbi-mortalité comparée à la pneumonectomie^{19,20}

La chirurgie des tumeurs T4



- Groupe hétérogène appartenant au Stade III
- Envahissement d'une vertèbre thoracique, de la paroi, des structures médiastinales, des vaisseaux sous-claviers

- Chirurgie lourde longtemps contre-indiquée
- Intérêt en l'absence de N2 associé au sein d'une prise en charge multimodale



=> Etude ESPATUE²¹: absence de différence significative dans la survie sans progression à 5 ans le groupe chirurgie et le groupe radio-chimiothérapie (N2)

Programme de
Récupération Améliorée Après Chirurgie (RAAC)
pulmonaire majeure

**Nouveau standard de prise en
charge postopératoire**

Récupération Améliorée Après Chirurgie RAAC

- Une organisation spécifique des soins
- Selon la notion de « **chemin clinique** » centré autour du patient qui joue un **rôle actif**; son adhésion étant indispensables
- Elle implique la mise en place de **coordinations** transversales et longitudinales
- Ce parcours est réfléchi à **chaque étape** sous l'angle de l'optimisation de la prise en charge
- Sa pratique est **multidisciplinaire** et nécessite donc des efforts combinés de l'ensemble des équipes médicales (pneumologue, médecins anesthésistes, chirurgiens, rééducateurs, infirmiers, kinésithérapeutes, aide soignants...)
- Ainsi qu'un **environnement administratif et organisationnel favorables**

Récupération Améliorée Après Chirurgie RAAC

Objectifs:

- Diminuer la morbidité et la mortalité liées à la chirurgie
- Réduire la durée d'hospitalisation et le coût économique

Principe:

- Préparer les patients à la chirurgie
- Faciliter la récupération fonctionnelle postopératoire

Chemin clinique de la RAAC

**Protocole multidisciplinaire
Collaboration avec l'équipe d'anesthésie**

**Programme RAAC
Hôpital Tenon**

**Retour à domicile
J3-J4**

Préopératoire
Evaluation des risques
Arrêt du tabac
Supplémentation protidique
Soins dentaires
Correction anémie

Peropératoire
Gestion des fluides
Ventilation protectrice
Dexaméthasone
Chirurgie mini-invasive
Un seul drain
Analgésie multimodale (cathéter para-vertébral)
Extubation sur table

**Postopératoire : J0-J1
Unité de Soins Continus**
J0
Reprise précoce de l'alimentation orale
Optimisation du traitement antalgique
Pédalier
Kinésithérapie respiratoire
Ablation des sondes, des perfusions (obturateur)
J1
Petit déjeuner au fauteuil
Déambulation précoce
Limitation de la durée du drainage thoracique

Consultation
Chirurgie
Anesthésie
Information
Formation
Contrat de soins

PRISE EN CHARGE PREOPERATOIRE

TYPE DE MESURE	QUAND	COMMENT	COMMENTAIRE
ARRET TABAC	CONSULT PNEUMO CONSULT CHIR CONSULT ANESTH	ADRESSER PATIENT CONSULT ANTI TABAC PAR DEFAULT PATCH NICOTINE	REDUCTION DEMONTREE MORBIMORTALITE MEME POUR UN DELAI COURT MAX EFFET 6-8 SEMAINES
NUTRITION	CONSULT ANESTH	Oral impact® 3 briquettes par jour pendant 5-7 jours (ordonnance de médicament d'exception)	Groupe GN2 : patients non dénutris chirurgie à risque élevée de morbidité RecO SFAR SNFCP 2011
CORRECTION ANEMIE	CONSULT ANESTH	Prescription fe serique voire erythropoïétine	Diminue la morbidité Transfusion hospitaliser
KINESITHERAPIE RESPIRATOIRE	CONSULT PNEUMO CONSULT CHIR CONSULT ANESTH	3 séances par semaine Préciser objectif préopératoire Spirométrie forcée	Pour tous les patients EV ou à l'hôpital Réseau RECUP AIR
VNI	CONSULT ANESTH	En externe Société XXX 5-7 jours	Sera poursuivie en post- opératoire
ENTRETIEN DES DENTS	CONSULT PNEUMO CONSULT ANESTH	Consultation dentiste Brossage des dents 6 fois par jour durant les 3 jours précédent la chirurgie	Réduction de l'inoculum bactérien
JEUNE PREOPERATOIRE	Seulement 2 heures avant la chirurgie (liquides)	Prescription pré opératoire	Contribue à minorer catabolisme postop ;

MESURES PEROPERATOIRES pour améliorer la prise en charge des patients de chirurgie thoracique

TYPE DE MESURE	QUOI	POURQUOI	COMMENTAIRE
INDUCTION	Dexamethasone 8 mg Lidocaïne 1 mg/kg Ketamine 0,2 mg/kg	Analgésie antihyperalgésie Antihyperalgésie	Prévention NVPO/ épargne Opiacés Prév. doul. Chronique Prév. doul. chronique
ANTIBIOTHERAPIE	AUGMENTIN 2G	Diminue risque infect.	Répéter 1G après 2H
MONITORAGE	BIS 40-60 Temp.oeso.	Evite x3 low Réchauffement matelas air pulsé	Triple low augmente mortalité
VENTILATION	VT <5ml/kg FiO2 80% EXTUBATION FIN INTERVENTION	Réduit morbidité resp. Réduc. risque atélect.	PHRC Tenon Si possible (SaO2)
APPORTS HYDROSODES	Colloïdes 500 ml Cristalloïdes < 500 ml	Réduit morbidité resp.	
ANALGESIE	BPV ropivacaïne 5mg.ml ⁻¹ 10 ml.h ⁻¹ PERI THOR	Analgésie Si bi-thoracotomie	Réduit morbidité Réduit dysfonction respiratoire post op

REHABILITATION POSTOPERATOIRE

TYPE DE MESURE	COMMENT	POURQUOI	COMMENTAIRE
DRAINAGE (valises autonomes)	1 SEUL DRAIN THORACIQUE		Ablation le plus rapide possible
ANALGESIE	BPV ropivacaïne 5mg.ml ⁻¹ 10 ml.h ⁻¹ PERI THOR Analgésie systémique non opiacée associée	Meilleure adaptation à la réhabilitation postopératoire	Analgésie régionale pendant 3 jours
NUTRITION	ORALE Boisson le jour même, solide le lendemain	Réduit temps iléus postopératoire	
KINESITHERAPIE	3 SEANCES PAR JOUR Spirométrie forcée	Diminue morbidité respiratoire	
VNI	3 SEANCES PAR JOUR		
THROMBOPROPHYLAXIE	Enoxaparine 40 mg/J Déambulation avec drain des le lendemain		

PRISE EN CHARGE PEROPERATOIRE

- Chirurgie mini-invasive
- Un drain
- Analgésie locorégionale: Cathéter para-vertébral

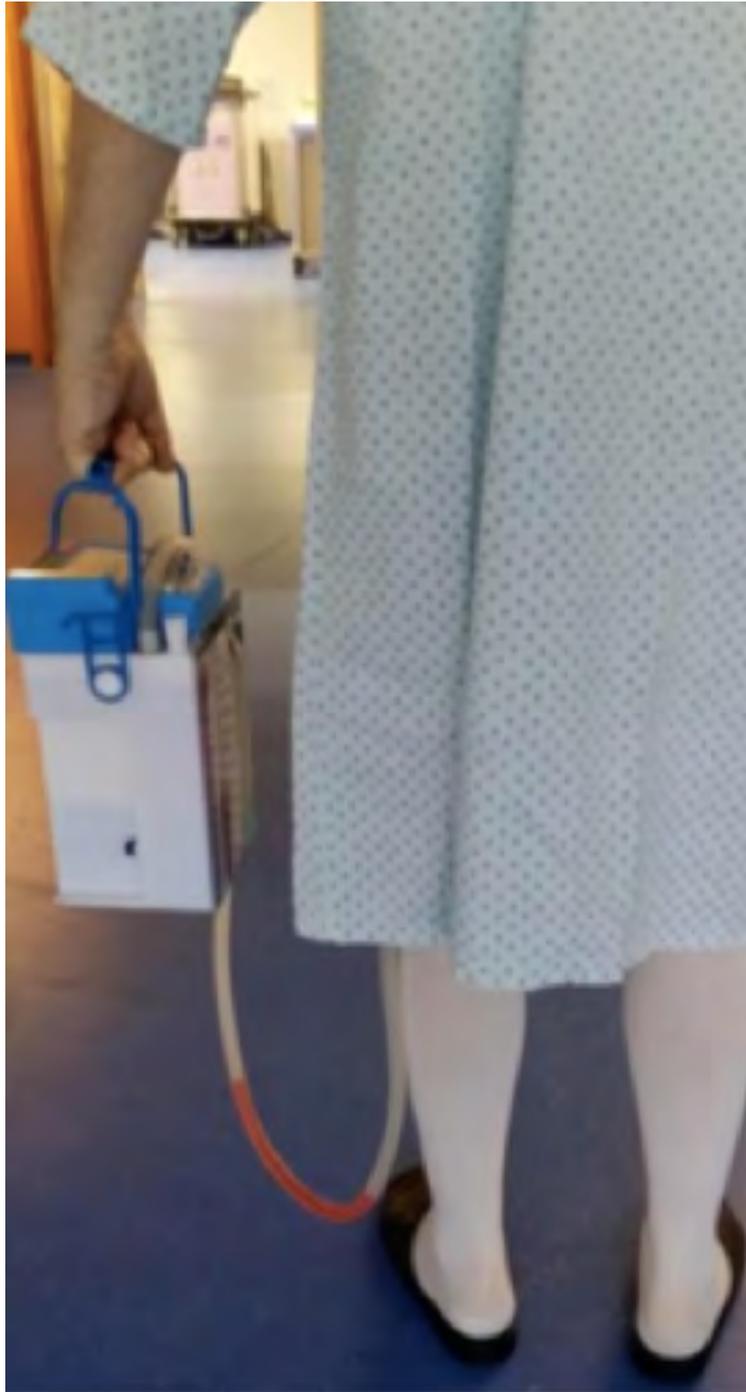
REHABILITATION POSTOPERATOIRE: J0

- Extubation sur table
- 2-3h en salle de réveil
- Transfert en USCC (unité dédiée)
- Optimisation de l'analgésie (anesthésiste)
- En fonction de l'état du patient:
 - Mise au fauteuil (IDE, AS et Kinésithérapeute)
 - Début de l'alimentation (Kinésithérapeute et anesthésiste)
 - Pédalier (Kinésithérapeute)
 - Première séance de kinésithérapie (Kinésithérapeute et anesthésiste)
 - Premier levé (IDE, AS, Kinésithérapeute et anesthésiste)

REHABILITATION POSTOPERATOIRE: J1

- Douche
- Petit déjeuner au fauteuil
- Ablation des sondes, des perfusions (obturateur)
- Optimisation du traitement antalgique
- Première séance de kinésithérapie
- Premier levé
- Ablation du drain la plus rapidement possible

Systèmes de drainage thoracique autonomes



Première marche postopératoire Avant H12



**Cette photo a été prise 20h00
après une LIG par
thoracotomie avec clampage
de l'artère pulmonaire
Le patient est sorti à J4**



Conclusion

- Standards de la prise en charge chirurgicale des CBNPC:
 - Evaluation cardio-respiratoire rigoureuse (S. inchangé)
 - Résection anatomique monobloc+curage radical (S. inchangé)
 - La segmentectomie: nouveau standard?
 - Chirurgie mini-invasive: nouveau standard
 - Application du protocoles RAAC systématique: nouveau standard

Bibliographie

1. Rami-Porta R et al. Complete resection in lung cancer surgery: proposed definition. Lung Cancer 2005.
2. Rusch VW et al. The IASLC lung cancer staging project: a proposal for a new international lymph node map in the forthcoming seventh edition of the TNM classification for lung cancer. J Thorac Oncol 2009
3. Brunelli A, et al. Recalibration of the revised cardiac risk index in lung resection candidates. Ann Thorac Surg 2010
4. Brunelli A et al. ERS/ESTS clinical guidelines on fitness for radical therapy in lung cancer patients (surgery and chemo-radiotherapy). Eur Respir J 2009.
5. Ginsberg RJ et al. Randomized trial of lobectomy versus limited resection for T1 N0 non-small cell lung cancer. Lung Cancer Study Group. Ann Thorac Surg 1995.
6. Hansen HJ et al. Video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) lobectomy using a standardized anterior approach. Surg Endosc 2011.
7. Yan TD. Surgical atlas of thoracoscopic lobectomy and segmentectomy. Ann Cardiothorac Surg 2014.
8. Gonzalez-Rivas D et al. Single-port video-assisted thoracoscopic anatomic segmentectomy and right upper lobectomy. Eur J Cardiothorac Surg 2012.
9. Gossot D et al. [Full thoracoscopic lobectomy and segmentectomy for benign or metastatic conditions]. Rev Mal Respir 2008.
10. Falcoz PE et al. Video-assisted thoracoscopic surgery versus open lobectomy for primary non-small-cell lung cancer: a propensity-matched analysis of outcome from the European Society of Thoracic Surgeon database. Eur J Cardiothorac Surg 2016.
11. Boffa DJ et al. Fewer complications result from a video-assisted approach to anatomic resection of clinical stage I lung cancer. J Thorac Cardiovasc Surg 2014.
12. Scott WJ et al. Video-assisted thoracic surgery versus open lobectomy for lung cancer: a secondary analysis of data from the American College of Surgeons Oncology Group Z0030 randomized clinical trial. J Thorac Cardiovasc Surg 2010.
13. Smith CB et al. Comparative outcomes of elderly stage I lung cancer patients treated with segmentectomy via video-assisted thoracoscopic surgery versus open resection. J Thorac Oncol 2014.
14. Fan J et al. Sublobectomy versus lobectomy for stage I non-small-cell lung cancer, a meta-analysis of published studies. Ann Surg Oncol 2012.
15. Suzuki K et al. Radiologic classification of small adenocarcinoma of the lung: radiologic-pathologic correlation and its prognostic impact. Ann Thorac Surg 2006.
16. Travis WD et al. International Association for the study of lung cancer / American Thoracic Society / European Respiratory Society international multidisciplinary classification of lung adenocarcinoma. J Thorac Oncol. 2011.
17. Nakamura K et al. A phase III randomized trial of lobectomy versus limited resection for small-sized peripheral non-small cell lung cancer (JCOG0802/WJOG4607L). Jpn J Clin Oncol 2010.
18. Howington JA et al. Treatment of stage I and II non-small cell lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2013.
19. Ma Z et al. Does sleeve lobectomy concomitant with or without pulmonary artery reconstruction (double sleeve) have favorable results for non-small cell lung cancer compared with pneumonectomy? A meta-analysis. Eur J Cardiothorac Surg 2007.
20. Berry MF et al. Sleeve lobectomy for non-small cell lung cancer with N1 nodal disease does not compromise survival. Ann Thorac Surg 2014.
21. Eberhardt WE et al. Phase III Study of Surgery Versus Definitive Concurrent Chemoradiotherapy Boost in Patients With Resectable Stage IIIA(N2) and Selected IIIB Non-Small-Cell Lung Cancer After Induction Chemotherapy and Concurrent Chemoradiotherapy (ESPA-TUE). J Clin Oncol
22. Asamura H et al. The International Association for the Study of Lung Cancer Lung Cancer Staging Project: Proposals for the Revision of the N Descriptors in the Forthcoming 8th Edition of the TNM Classification for Lung Cancer. J Thorac 2015.
23. Etienne H et al. Pneumonectomies. EMC – Pneumologie 2017.
24. Madani A, Fiore JF, Jr., Wang Y, et al. An enhanced recovery pathway reduces duration of stay and complications after open pulmonary lobectomy. Surgery 2015 Oct;158(4):899-908; discussion -10.
25. Scarci M, Solli P, Bedetti B. Enhanced recovery pathway for thoracic surgery in the UK. J Thorac Dis 2016 Feb;8(Suppl 1):S78-83.
26. Brunelli A, Thomas C, Dinesh P, et al. Enhanced recovery pathway versus standard care in patients undergoing video-assisted thoracoscopic lobectomy. J Thorac Cardiovasc Surg 2017 Dec;154(6):2084-90.
27. Fiore JF, Jr., Bejjani J, Conrad K, et al. Systematic review of the influence of enhanced recovery pathways in elective lung resection. J Thorac Cardiovasc Surg 2016

Merci de votre
attention



 **COURS DU GOLF**
 **SPLF**

**DU 8 AU 11
OCTOBRE 2018**
ILE-DE-FRANCE
ESPACE SAINT-MARTIN • PARIS

COURS DU GOLF
GROUPE D'ONCOLOGIE DE LA SOCIÉTÉ DE PNEUMOLOGIE
DE LANGUE FRANÇAISE