

# ŒSOPHAGECTOMIE TRANSHIATALE PAR VOIE LAPAROSCOPIQUE

J. Hervé\*, D. Ngoue\*, Q. Gaudissart\*, J. Himpens\*, E. Capelluto\*, R. Izizaw\*, M. Doignies\*\*,

J. Baulieux\*\*\*, G. Fourtanier\*\*\*\*, G.B Cadière\*

Bruxelles - BELGIQUE  
Lyon, Toulouse - FRANCE

**E**n chirurgie ouverte l'œsophagectomie est une chirurgie associée à une morbidité et à une mortalité importantes. La situation anatomique de l'œsophage qui nécessite un délabrement pariétal important (thoracotomie, laparotomie, cervicotomie) et l'état débilité du patient (âge, alcool, tabac) sont responsables de cette morbidité. La laparoscopie, par son aspect minimal invasif et l'angle de vue qu'offre le système optique, diminue le délabrement pariétal et donc théoriquement la morbidité, et améliore la qualité de la résection par une meilleure visibilité. Depuis 1991 différentes techniques vidéo assistées ont été proposées qui n'ont pas donné entière satisfaction (thoracoscopie, laparoscopie). La technique transhiatale que nous proposons nécessite 5 trocarts dans l'abdomen et une cervicotomie si l'anastomose est au niveau cervical. Le but de cette étude est d'évaluer la faisabilité la morbidité opératoire de cette technique.

**MOTS CLÉS:** Œsophagectomie, Laparoscopie, Carcinome

## □ PATIENTS ET MÉTHODE

### • Caractéristiques des patients

Entre avril 1999 et mai 2002, 25 patients (22 hommes et 3 femmes) ont été opérés d'une œsophagectomie transhiatale par laparoscopie, par l'un des auteurs (G.B.C.) au CHU St-Pierre de Bruxelles.

L'âge médian était de 61 ans (28-78). Le poids médian était de 80 kg (61-100).

- 24 patients étaient atteints d'un cancer de l'œsophage (12 épithéliomas épidermoïdes et 12 adénocarcinomes) et 1 patient a dû subir une œsophagectomie à la suite d'ingestion d'ammoniac.

La symptomatologie, seule ou associée, était la suivante: dysphagie (17/25), douleurs rétrosternales (14/25), perte de poids (7/25), asthénie (3/25) et méléna (1/25).

La mise au point préopératoire et le bilan d'extension ont inclus une gastroscopie avec biopsie, un transit baryté œso-gastro-duodénal, une écho-endoscopie, un CTscan thoracique et un CTscan abdominal.

Les stades de cancer évalué à l'écho-endoscopie selon la classification de l'Union of International Cancer Committees (UICC) étaient les suivants: 1 patient stade 0, 3 patients stade I, 10 patients stade IIa, 2 patients stade IIb et 8 patients stade III.

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS	
Sexe Ratio (H/F)	22/3
Age médian	61 ans (28-78)
Poids médian	80 kg (61-100)
Score ASA	
ASA I	1
ASA II	23
ASA IV	1
Antécédents de chirurgie abdominale	10
Traitement pré-opératoire	
Radio-chimiothérapie (Stade III)	6/24
Chimiothérapie (Stade IIa)	1/24

Tableau I

Quinze tumeurs siégeaient au niveau du tiers inférieur de l'œsophage (15/24), 7 au niveau du tiers moyen (7/24) et 2 au niveau du tiers supérieur (2/24) (1 T1-N0 et 1 T2-N1).

Six patients au stade III ont été traités par radiothérapie et chimiothérapie en pré et postopératoire (6/24).

Un patient au stade IIa a été traité uniquement par de la chimiothérapie en pré et postopératoire (1/24).

Dix patients présentaient des antécédents de chirurgie abdominale dont: 1 adhésiolyse suite à 2 épisodes de



INDICATIONS		
Sténose caustique		1/25
Adénocarcinomes		12/24
Epithélioma épidermoïdes		12/24
Localisation	1/3 supérieur	2/74
	1/3 moyen	7/24
	1/3 inférieur	15/24
Stade UICC (écho-endoscopie)	Stade 0	1
	Stade I	3
	Stade IIa	10
	Stade IIb	2
	Stade III	8
	Stade IV	0

Tableau II

pancréatite, 5 appendicectomies, 2 césariennes, 1 pontage aorto-bifémoral et 1 cholécystectomie par laparoscopie.

## □ TECHNIQUE OPÉRATOIRE

### POSITION DU PATIENT

Le patient est en décubitus dorsal, jambes écartées (Fig. N° 1). La tête du patient est tournée vers la droite en hyperextension. Le chirurgien se place entre les jambes du malade, le premier assistant à la gauche du patient, le deuxième assistant à sa droite et l'instrumentiste à la gauche de la jambe gauche du patient. La mise en place des champs permet à la fois le placement des trocarts, l'incision le long du sterno-cleido-mastoïdien gauche, la mise en place des drains thoraciques et la possibilité d'une conversion rapide en thoracotomie droite.

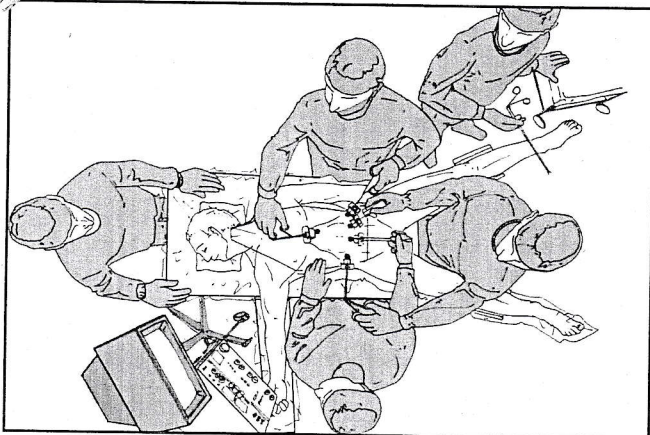


Fig. N° 1 Installation en salle d'opération

### DISPOSITION DES TROCARTS

Cinq trocarts sont nécessaires à l'intervention (Fig. N° 2):

- 1 trocart de 10 mm, 2 cm au-dessus de l'ombilic,
- 1 trocart de 10 mm sur la ligne mamelonnaire sous le rebord costal gauche,

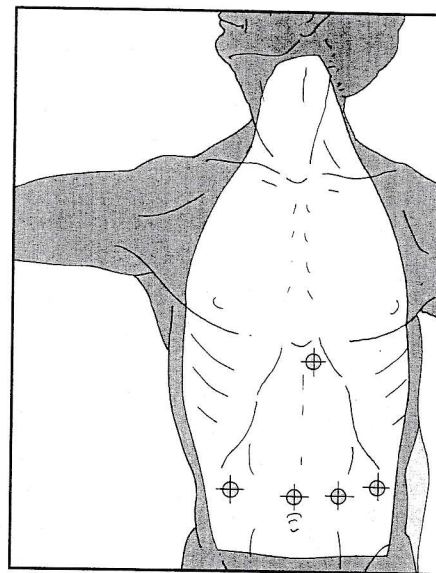


Fig. N° 2 Disposition des trocarts

- 1 trocart de 5 mm au milieu de la ligne joignant les 2 premiers trocarts,
- 1 trocart de 5 mm, sur la ligne mamelonnaire droite, sous le rebord costal droit,
- 1 trocart de 10 mm sous l'appendice xiphoïde.

On introduit successivement dans les trocarts un système optique de 30°, un rétracteur de foie, un crochet coagulateur ou l'Ultracision® et 2 pinces à préhension.

#### ➤ Exposition de l'œsophage

Le second assistant rétracte le foie gauche, exposant la jonction œso-gastrique (Fig. N° 3).

#### ➤ Dissection de la jonction œso-gastrique

La dissection du petit épiploon débute à la gauche de l'artère pylorique et suit celle-ci vers le hile hépatique, elle



Fig. N° 3 Anatomie de la jonction œso-gastrique et de l'estomac



longe ensuite le bord du foie jusqu'à atteindre le haut du pilier droit.

Dissection du feuillet péritonéal antérieur du ligament cœso-gastrique et du ligament phrœno-gastrique. Dissection de haut en bas du pilier droit en emportant une partie des fibres musculaires pour être certain d'être à distance de la tumeur et pour ouvrir largement l'orifice hiatal. Dissection vers le bas de ce pilier, jusqu'à l'aorte (Fig. N° 4).



Fig. N° 4 Principes de la mobilisation de l'estomac:

- 1) Dissection du petit épiploon
- 2) Mobilisation de la grande courbure
- 3) Mobilisation de l'antré et manœuvre de Cocker

#### ➤ Mobilisation de la grande courbure

Section du ligament gastro-colique, ouverture de l'arrière cavité à hauteur de l'antré et en dehors de l'artère gastro-épiplœique droite (Fig. N° 4).

Début de la mobilisation de la grande courbure en se dirigeant vers la rate et en respectant l'artère gastro-épiplœique droite.

Dissection du ligament gastro-splénique jusqu'à rejoindre la dissection du ligament phrœno-gastrique. Reprise du point d'ouverture de l'arrière cavité et dissection vers la droite du patient. Dissection postérieure de l'antré jusqu'au niveau du pylore. Séparation du mésocôlon et section du grand épiploon. Manœuvre de Cocker.

#### ➤ Curage cœliaque et contrôle de l'artère coronaire stomacique

L'antré est attiré vers le bas. Visualisation du bord supérieur de la queue du pancréas, du tronc cœliaque et du pédicule hépatique.

Incision du feuillet péritonéal recouvrant la queue du pancréas au crochet coagulateur. On dissèque le long de la queue du pancréas du tronc cœliaque vers le pédicule hépatique en préservant l'artère pylorique et en poursuivant le long du pédicule hépatique, vers le foie.

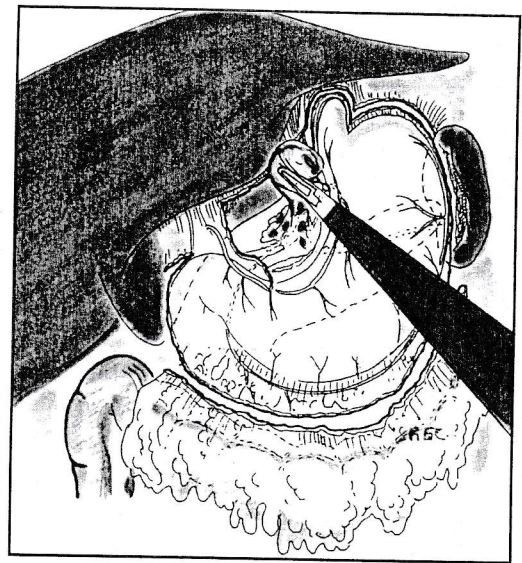


Fig. N° 5 Curage cœliaque

La veine porte et le pédicule hépatique sont squelettisés. L'assistant saisit la graisse périvasculaire en bloc et l'attire vers le haut et la gauche du patient (Fig. N° 5). On dissèque de proche en proche l'artère commune hépatique jusqu'au tronc cœliaque. La veine coronaire stomacique est disséquée et sectionnée entre 2 clips. Dissection à l'Ultracision® du tronc cœliaque vers les piliers, aboutissant à la mobilisation complète de toutes les attaches de l'estomac (Fig. N° 6).

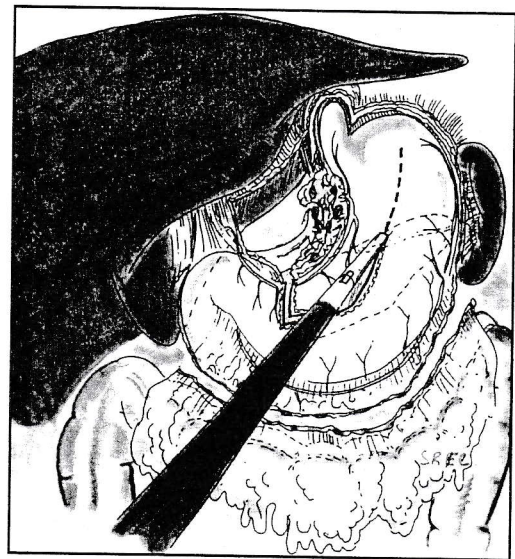


Fig. N° 6 Plastie gastrique

#### ➤ Plastie gastrique

La tubulisation gastrique est réalisée avant la dissection intramédiastinale afin de diminuer au maximum le temps opératoire perturbant les fonctions cardio-pulmonaires. Le tracé de la tubulisation est déterminé par une coagulation superficielle en pointillés.



Plusieurs applications d'agrafeuse sont nécessaires. Le premier chargeur d'agrafage commence au niveau de la patte d'oie, perpendiculairement à la petite courbure. Le second chargeur d'agrafes placé parallèlement à la grande courbure, décrit un angle par rapport au premier, angle qui s'ouvrira complètement en procurant un gain net de longueur lors de l'ascension de la plastie. Si l'on envisage une anastomose dans le cou, la section est incomplète et se termine à 4 cm du sommet du fundus. Si l'on envisage une anastomose intrathoracique, la section à l'agrafeuse est complète et rejoint la petite courbure.

La ligne d'agrafes est enfouie par plusieurs surjets successifs réalisés à l'Endostitch, ou manuellement.

➤ **Dissection intramédiastinale**

Une phrénotomie verticale est réalisée au sommet des piliers. Les limites de la dissection médiastinale sont les suivants : en haut le péricarde et la veine pulmonaire inférieure, sur le côté gauche la plèvre gauche, sur le côté droit la plèvre droite et postérieurement l'aorte.

S'il s'agit d'un cancer du cardia les plèvres sont réséquées d'emblée. Le pneumothorax bilatéral est en général bien supporté. On réalise la dissection de proche en proche à l'Ultracision® ou au crochet coagulateur. La dissection est poussée le plus loin possible, au moins jusqu'à la carena (Fig. N° 7).

La visualisation de cette dissection nécessite le refoulement du cœur par le rétracteur "à 3 doigts". Cette manœuvre est parfois mal tolérée sur le plan cardiovasculaire et doit être régulièrement interrompue pour permettre à l'opéré de récupérer une fonction hémodynamique suffisante.

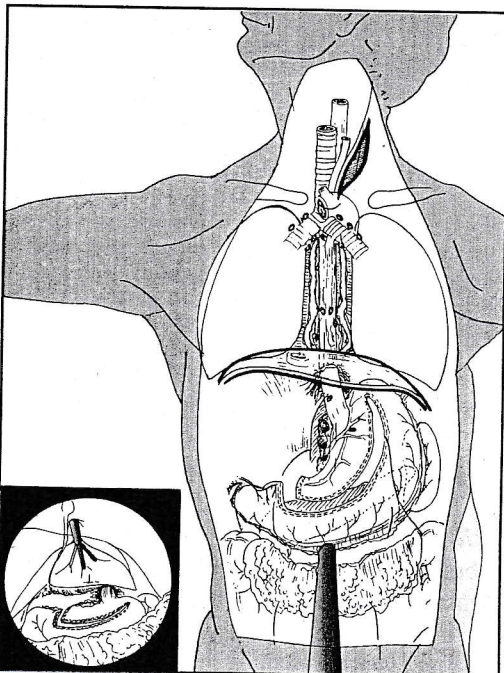


Fig. N° 7 Dissection médiastinale jusqu'à la carena

Si l'on décide de réaliser une anastomose en intra-thoracique une cervicotomie n'est pas nécessaire.

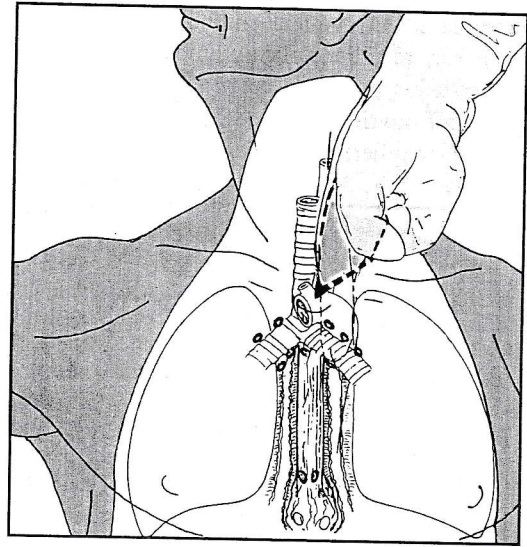


Fig. N° 8 Mobilisation de l'œsophage proximal au doigt par la cervicotomie

➤ **Cervicotomie et anastomose œso-gastrique**

La tête est en hyperextension et tournée vers la droite. Incision oblique au bord antérieur du muscle sterno-cleido-mastoïdien droit, de la peau, du muscle peucier et de l'aponévrose cervicale superficielle. La rétraction du lobe thyroïdien gauche est faite à l'aide du doigt de l'assistant pour éviter les risques de lésion du nerf récurrent. Les plans de clivage sont déjà amorcés par le pneumomédiastin et l'œsophage est mobilisé au doigt (Fig. N° 8).

L'extraction de l'œsophage distal, de la masse tumorale et enfin de la plastie gastrique est réalisée sous contrôle laparoscopique. On évalue le niveau de section de l'œsophage et de la plastie gastrique en fonction de la vascularisation et de la distance par rapport à la masse tumorale (Fig. N° 9).

L'anastomose œso-gastrique est réalisée manuellement par un surjet postérieur au PDS 4/0 et par des points séparés sur la face antérieure (Fig. N° 10).

➤ **Anastomose intrathoracique**

Deux techniques sont possibles pour la réalisation de l'anastomose intrathoracique :

- Section partielle de l'œsophage. Introduction de l'enclume dans l'œsophage. Points en bourse à l'Endostitch,
- Agrafage de l'œsophage. Introduction de l'enclume par la bouche grâce au procédé décrit par Michel Gagner [1]. Introduction de l'anastomose circulaire mécanique. Incision verticale dans la plastie gastrique. Encliquage et anastomose mécanique intramédiastinale. 3 ou 4 points "de sécurité" sont réalisés grâce à la pince Endostitch®.

Deux drains thoraciques sont introduits et une lamelle de drainage externe est placée dans l'abdomen au niveau de l'hiatus diaphragmatique.



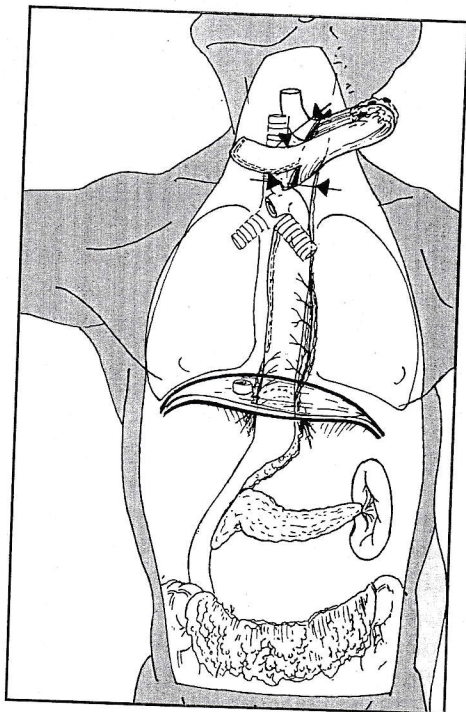


Fig. N° 9 Exérèse de la pièce opératoire et ascension de la plastie gastrique

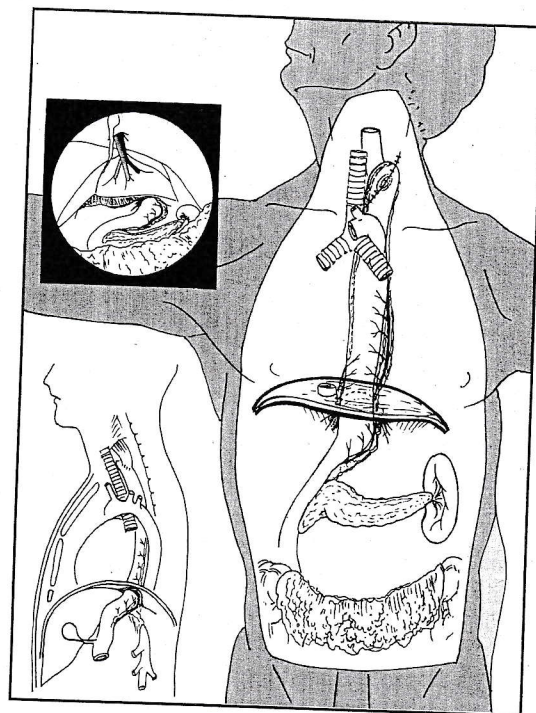


Fig. N° 10 Aspect final de la plastie gastrique

En postopératoire tous les patients ont séjourné à l'Unité des Soins Intensifs. Des analgésiques morphiniques (1 à 2 mg/heure en I.V. continu) ont été donnés durant les premières heures. Au 2<sup>ème</sup> jour postopératoire un relais par morphine en bolus à la demande est prescrit du patient.

Un transit à la gastrografine est réalisé systématiquement au 4<sup>ème</sup> jour postopératoire avant l'autorisation de boire.

Une thyroïdectomie fut réalisée simultanément pour goitre multinodulaire.

• **Postopératoires**

La durée médiane de séjour à l'Unité de Soins Intensifs est de 5 jours (1-70). La durée médiane d'hospitalisation est de 12 jours (7-98).

□ **RÉSULTATS**

• **Opératoires :**

La durée d'intervention médiane est de 300 minutes (195-420), les pertes de sang sont de 300 ml (100-800).

Une hémorragie a entraîné une splénectomie réalisée également par laparoscopie.

Deux conversions par thoracotomie droite furent nécessaires pour résection impossible au niveau du 1/3 moyen de l'œsophage.

RÉSULTATS PEROPÉRATOIRES	
<b>Anastomoses</b>	
- Cervicales	22/25
- Thoraciques	3/25
<b>Durée médiane de l'intervention</b>	300 min. ( 195-420)
<b>Pertes sanguines (médiane)</b>	300 ml ( 100-800)
<b>Conversions</b>	2 thoracotomies droites
<b>Complications peropératoires</b>	1 hémorragie splénique

Tableau III

RÉSULTATS POSTOPÉRATOIRES	
<b>Séjour USI (médiane)</b>	5 jrs (1-70)
<b>Séjour postopératoire (médiane)</b>	12 jrs (7-98)
<b>Drainage thoracique(médiane)</b>	72 heures (0-216)
<b>Complications durant hospitalisation</b>	
- 1 infection pulmonaire	11 jrs d'hosp.
- 1 embolie pulmonaire	17 jrs d'hosp.
- 1 hémorragie postop.	24 jrs d'hosp.
- 1 arythmie cardiaque	12 jrs d'hosp.
- 1 fistule, médiastinite & arythmie	98 jrs d'hosp.
- 5 fistules anastomot. simples (toutes cervicales)	25 jrs d'hosp.(11-49)

Tableau IV

Comme complications, il y a eu : 6 fistules anastomotiques (6/25) ayant entraîné une durée d'hospitalisation médiane de 20,5 jours (11-98) et toutes traitées par drainage ; 1 arythmie cardiaque (12 jours d'hospitalisation) ; 1 hémorragie au 1<sup>er</sup> jour postopératoire (24 jours d'hospitalisation) ; 1 embolie pulmonaire (17 jours d'hospitalisation) ; 1 infection pulmonaire (11 jours d'hospitalisation) ; 3 cas de raucité de la voix par atteinte du nerf récurrent.



• **Pièces opératoires**

Toutes les marges de résection sont saines. Un nombre médian de 11 ganglions (4-34) a été analysé par les anatomopathologistes. Le stade histologique des pièces opératoires est le suivant : 5 p. T1-N0, 5 p. T2-N0, 3 p. T3-N0, 1 p. T1-N1, 4 p. T2-N1 et 6 p. T3-N1.

ANATOMOPATHOLOGIE DES PIÈCES OPÉRATOIRES			
<b>Marges de résection</b>		100 % saines	
<b>Ganglions prélevés (médiane)</b>		11 (34-4)	
<b>Pièces opératoires</b>			
T1 N0:	5	T1 N1:	1
T2 N0:	5	T2 N1:	4
T3 N0:	3	T3 N1:	6

Tableau V

• **Suivi médian**

Le suivi médian est de 16 mois (1-36).

Un contrôle radiologique systématique a mis en évidence une sténose chez 7 patients, dont 5 asymptomatiques et 2 présentant une dysphagie. Celle-ci a été chaque fois traitée avec succès par dilatation endoscopique.

SUIVI POSTOPÉRATOIRE	
<b>Suivi médian</b>	16 mois (1-36)
<b>4 Métastases</b>	
- 1 pulmonaire	à 2 mois
- 1 cérébrale	à 19 mois
- 1 sur site de trocart	à 15 mois
- 1 adénopathie supra-claviculaire	à 28 mois
<b>7 Sténoses</b>	
- 2 symptomatiques	→ traitées par dilatation endoscopique
- 5 asymptomatiques	
<b>1 Reflux acide</b>	
<b>3 Dysphonies</b>	

Tableau VI

Il y a eu apparition de métastases chez 4 patients : 1 métastase cérébrale après 19 mois, traitée par exérèse chirurgicale et radiothérapie ; 1 métastase pulmonaire après 2 mois, traitée par chimiothérapie ; 1 métastase au niveau d'un trou de trocart après 15 mois, traitée par exérèse chirurgicale large et 1 récurrence ganglionnaire supra-claviculaire après 28 mois, traitée par chimiothérapie. Il n'y a pas de récurrence locale. Au terme de l'étude, tous les patients étaient en vie.

□ **DISCUSSION**

La chirurgie reste le meilleur traitement du cancer de l'oesophage en offrant la possibilité d'être curative dans quelques cas et en évitant la dysphagie chez les patients traités de manière palliative. Cependant malgré l'évolution

des soins intensifs, la morbidité et la mortalité de cette chirurgie restent importantes à cause des voies d'accès à l'oesophage.

Pour diminuer cette morbidité, plusieurs voies d'accès moins invasives (thoroscopie, laparoscopie, médiastinoscopie associée ou isolée) ont été évaluées [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11].

**La voie transhiatale** - qui implique une laparoscopie, associée ou non à une cervicotomie - offre la possibilité d'éviter une thorcotomie ou une thoracoscopie. Cela a plusieurs avantages. Le temps opératoire est plus court car il n'y a pas de changement de position du patient au cours de l'intervention. Cela est confirmé par nos résultats où les durées opératoires sont comparables à la série transhiatale de De Paula et sont inférieures à celles des autres séries minimales invasives ou par chirurgie ouverte.

**La thoracoscopie** n'offre pas nécessairement un avantage à la thorcotomie car les trocars, de diamètre trop important, écrasent le nerf intercostal dans plusieurs espaces intercostaux, entraînant des douleurs postopératoires importantes [12].

L'absence de changement de position et la voie transhiatale autorisent à tout moment de l'intervention l'accès au niveau du cou, dans l'abdomen et dans le médiastin. Il est ainsi possible par exemple de contrôler par laparoscopie les éventuelles tractions au niveau du cadre duodénal lors de l'ascension de la plastie gastrique dans le cou.

Cependant il y a des désavantages. Si cette voie d'abord nous semble surtout avantageuse pour les cancers du tiers inférieur de l'oesophage, par contre nous avons dû convertir en thorcotomie droite deux patients présentant un cancer du tiers moyen de l'oesophage car le plan de clivage n'était pas aisé à réaliser dans une région difficile d'accès à la fois par voie transhiatale et par cervicotomie.

Enfin la cervicotomie et l'anastomose œso-gastrique ont entraîné dans notre série, ce qui est classique, des paralysies récurrentielles et peut-être un nombre plus important de sténoses que dans les interventions de Lewis-Santy [13].

Le poids élevé et les antécédents de chirurgie abdominale parfois importants n'ont pas influencé le taux de conversions. Chez les patients obèses, l'utilisation de l'Ultracision® durant la gastrolyse apporte un gain de temps significatif.

La lymphadénectomie du tronc cœliaque réalisée au crochet coagulateur semble plus méticuleuse par laparoscopie sous contrôle d'une optique de 30°, ce qui est confirmé par le nombre de ganglions prélevés.

Il est indispensable de réaliser la tubulisation gastrique avant d'aborder la dissection médiastinale. En effet chez ces patients en général débilisés, dès l'ouverture des plèvres et lors de la compression du cœur, les paramètres cardio-pulmonaires sont perturbés.

Notre expérience montre qu'une ouverture large de la plèvre est mieux supportée qu'une petite perforation en peropératoire et en postopératoire immédiat. La mise en



TABLEAU COMPARATIF							
Auteur	Technique	Nb de pts	Durée opér. (min.)	Pertes sanguines (ml.)	Séjour USI (jours)	Séjour postoper. (jours)	Nb. ganglions résequés
Nguyen [14]	Transhiatale Transthoracique	{ par tomie	20	390	1140	11	7
			16	440	1050	22	6
Hankins [15]	Transhiatale Transthoracique	{ par tomie	26	360	2000		25
			52	480	1800	27	
Nguyen [14]	Laparoscopie + thoracoscopie	18	360	360	6	11	11
DePaula [16]	Laparoscopie transhiatale	12	256	Insignifiantes		8	
Cadière	Laparoscopie transhiatale	25	300	300	5	12	11

Tableau VII

place systématique de deux drains thoraciques en fin d'intervention permet la résolution du pneumothorax iatrogène en 72 heures.

Le refoulement du cœur par l'écarteur "à trois doigts" introduit dans le médiastin engendre des perturbations hémodynamiques d'origine mécanique. L'interruption fréquente de la pression exercée sur le cœur nécessite un dialogue continu avec l'anesthésiste. Au cours de la dissection intramédiastinale le chirurgien veillera tout particulièrement à respecter l'intégrité de la veine pulmonaire inférieure lors du refoulement du cœur. La complication majeure qu'engendrerait sa lésion oblige la mise à disposition préalable du matériel de thoracotomie.

Quels que soient les auteurs, les pertes sanguines sont moindres en chirurgie vidéo-assistée qu'en chirurgie ouverte (Tabl. VII).

Quelle que soit la technique de chirurgie vidéo-assistée utilisée, les durées d'hospitalisation et du séjour dans l'Unité des Soins Intensifs sont plus courtes que par chirurgie ouverte, parce que les complications pulmonaires sont moins fréquentes et moins importantes. La durée d'hospitalisation dans notre série est plus longue que dans celle de De Paula, mais cela est à mettre en relation avec la plus grande proportion de pathologies malignes dans notre étude (Tabl. VII) qui implique une résection plus extensive chez des patients en moins bon état général.

On a déploré 6 fistules anastomotiques. Toutes les fistules cervicales ont engendré une hospitalisation à peine plus longue et ont été résolues par simple drainage, par contre la fistule intra-médiastinale a entraîné une médiastinite et une durée d'hospitalisation de 98 jours. Le nombre de fistule semble

plus élevé que dans la littérature (Tabl. VIII), l'abord par la chirurgie vidéo-assistée n'est a priori pas à mettre en cause mais plutôt la qualité de notre anastomose manuelle après cervicotomie. Cependant l'origine ischémique des fistules pourrait indiquer une moins bonne vascularisation après gastrolyse par laparoscopie. Le taux d'atteinte du nerf récurrent est comparable à celui des autres séries, quels que soient les auteurs et la technique utilisée (Tabl. VIII). Toutes ont été transitoires. La chirurgie vidéo-assistée n'est pas mise en cause pour cette complication mais plutôt la qualité de dissection lors de la cervicotomie.

L'excellent contrôle visuel grâce à la chirurgie vidéo-assistée dans la dissection médiastinale jusqu'au niveau de la veine pulmonaire inférieure nous a permis d'avoir 100 % de marges de résection saines et un curage ganglionnaire supérieur aux autres études (Tabl. VIII). La visualisation du médiastin avec effet grossissant et la possibilité de réaliser l'exérèse bilatérale des plèvres, contrairement à la thoracotomie droite, explique probablement ces résultats. Au-delà de la veine pulmonaire, la visualisation est moins aisée. Le curage ganglionnaire à hauteur des bronches souches nécessite un refoulement important du cœur, une bonne position des instruments et une bonne connaissance de l'anatomie vue sous l'angle laparoscopique.

TABLEAU COMPARATIF					
Auteur	Technique	Nb de pts	Complications pulmonaires	Raucité	Fistules anastomotiques
Nguyen [14]	Transhiatale Transthoracique	{ par tomie	20	4	2
			16	3	2
Hankins [15]	Transhiatale Transthoracique	{ par tomie	20	14	5
			52	20	3
Nguyen [14]	Laparoscopie + thoracoscopie	18	3	0	2
DePaula [16]	Laparoscopie transhiatale	12	0	3	1
Cadière	Laparoscopie transhiatale	25	2	3	6

Tableau VIII



L'utilisation des techniques de chirurgie vidéo-assistée pour les pathologies cancéreuses est controversée. Dans la chirurgie du cancer de l'œsophage nous déplorons une métastase sur trous de trocarts. Il n'y a, par contre, pas jusqu'à présent de récurrence locale qui pourrait résulter du passage de la tumeur dans le médiastin postérieur lors de l'ascension de la plastie.

La majorité des patients ne seront pas guéris par la chirurgie et 50 % de ces patients décéderont dans les 12 mois qui suivent l'intervention, des conséquences de leur maladie ou de la chirurgie elle-même. L'approche entièrement vidéo-assistée permet de réduire significativement la longueur de la convalescence postopératoire.

Notre étude montre la faisabilité de la technique et la diminution de la durée du séjour à l'hôpital liée à un nombre de complications pulmonaires peu importantes. Le suivi à 5 ans et la qualité de la survie doivent encore être évalués.

- \* Clinique de Chirurgie Digestive, CHU Saint-Pierre, Bruxelles - Belgique
- \*\* Service d'anesthésiologie, CHU Saint-Pierre, Bruxelles - Belgique
- \*\*\* Département de Chirurgie Générale et Digestive et de la Transplantation Hépatique, Hôpital La Croix Rousse, Lyon - France
- \*\*\*\* C.H.U. Rangueil, Toulouse - France

*Adresse de correspondance :*

CHU Saint-Pierre  
 Secrétariat de Chirurgie Digestive  
 Professeur G.B. Cadière  
 Rue Haute 322  
 B-1000 Bruxelles  
 Email: coelio@resulb.ulb.ac.be

## RÉSUMÉ

Étant donné la situation anatomique particulière de l'œsophage, la réalisation d'une œsophagectomie implique généralement un délabrement pariétal important. Cela entraîne une morbidité importante chez des patients débilisés. Un abord minimal invasif devrait théoriquement améliorer cette morbidité. L'étude a pour but d'évaluer la faisabilité de l'œsophagectomie transhiatale par laparoscopie.

**Patients et Méthodes :** 25 patients ont subi une œsophagectomie par voie laparoscopique au CHU St-Pierre de Bruxelles entre avril 1999 et mai 2002.

Les indications d'œsophagectomie incluaient 24 patients atteints de cancer de l'œsophage et 1 patient atteint d'une lésion œsophagienne sténotique à la suite d'ingestion de produit caustique. L'âge médian était de 61 ans. Les scores ASA étaient les suivants : ASA I : 1 patient ; ASA II : 23 patients ; ASA IV : 1 patient.

**Résultats :** La remise en continuité du tube digestif a été réalisée par anastomose cervicale (23/25) ou thoracique (2/25). 2 conversions en thoracotomie droite furent nécessaires. Le temps opératoire médian est de 300 minutes (195-420). Les pertes de sang sont de 300 ml (100-800). Il y a eu en peropératoire 1 splénectomie par laparoscopie à la suite d'une hémorragie. Le séjour médian à l'Unité de Soins Intensifs est de 5 jours (1-70), la durée d'hospitalisation médiane est de 12 jours (7-98). Il y a eu comme complications postopératoires précoces, 1 hémopéritoine ayant nécessité une laparoscopie exploratrice le lendemain de l'intervention, 6 fistules anastomotiques traitées par drainage, 1 parésies récurrentielles, 1 embolie pulmonaire et 1 parésie phrénique droite.

Le suivi médian est de 16 mois (1-36). Il y a eu 7 sténoses anastomotiques, avec un délai médian d'apparition de 11 mois. Toutes ces sténoses ont été traitées avec succès par dilatation endoscopique. 1 patient a présenté du reflux acide 3 mois après l'intervention et a été traité par ranitidine. Il y a eu 1 métastase cérébrale après 19 mois, traitée par exérèse chirurgicale et radiothérapie, 1 métastase pulmonaire après 2 mois, traitée par chimiothérapie, 1 métastase au niveau d'un trou de trocart après 15 mois traitée par exérèse chirurgicale et 1 récurrence ganglionnaire supra-claviculaire, traitée par chimiothérapie. Il n'y a pas de récurrence locale. A ce jour, tous les patients sont en vie.

**Conclusion :** L'œsophagectomie par laparoscopie est techniquement réalisable et influence favorablement la morbidité de l'intervention et la durée d'hospitalisation. Elle doit encore être évaluée à long terme concernant la survie et la qualité de vie.

## SUMMARY (KEY WORDS: Esophagectomy, Laparoscopy, Carcinoma)

Because of the particular location of the esophagus, esophagectomy usually entails major parietal damage and significant mortality in the debilitated patients. In theory, a minimally invasive approach should improve the outcome. The aim of this study is to assess the feasibility of laparoscopic transhiatal esophagectomy.

**Patients and methods :** 25 patients underwent laparoscopic esophagectomy at Bruxelles University Hospital between April 1999 and May 2002. Indications for esophagectomy included 24 patients with esophageal cancer and 1 patient with esophageal stenosis following ingestion of caustic soda. Patients median age was 61 years. There were one ASA I patient, 23 ASA II patients and one ASA IV patient.

**Results :** restoration of the gastrointestinal tract was performed by cervical anastomosis (23/25) or thoracic anastomosis (2/25). Conversion to right thoracotomy was necessary in two cases. The median operative time was 300 minutes (195-420), median blood loss 300 ml (100-800). There was one intraoperative laparoscopic splenectomy following hemorrhage. The median length of stay in the Intensive Care Unit was 5 days (1-70), the median hospital stay 12 days (7-98). Early postoperative complications consisted of one case of hemoperitoneum which required exploratory laparoscopy on the day following the operation, six anastomotic fistulas treated by drainage, three cases of recurring paresis, one pulmonary embolism and one right phrenic paresis.

The median follow-up is of 16 months (1-36). There have been seven cases of anastomotic stenosis after a median time of 11 months, all of which have been successfully treated by endoscopic dilation. One patient who experienced acid reflux three months after surgery was treated



with ranitidine. There was one case of cerebral metastasis after 19 months, which was treated by surgical exeresis and radiotherapy; one pulmonary metastasis after two months, treated by chemotherapy, one trocar-site metastasis after 15 months, which was removed surgically and one supraclavicular lymph node recurrence, treated by chemotherapy. There was no local recurrence. All patients are currently alive.

**Conclusion:** laparoscopic esophagectomy is technically feasible and has a favourable impact on postoperative morbidity and length of hospital stay. Patient's survival and quality of life remain to be evaluated on a long-term basis.

**RIASSUNTO (PAROLE CHIAVE: Esofagectomia, Laparoscopia, Carcinoma)**

Considerando la situazione anatomica particolare dell'esofago, la realizzazione di una esofagectomia implica generalmente un trauma parietale importante. Questo fatto implica una morbidity notevole in pazienti già debilitati. L'approccio miniinvasivo dovrebbe teoricamente migliorare tale morbidity. Questo studio ha lo scopo di valutare la fattibilità dell'esofagectomia trans-iatata laparoscopica.

**Pazienti e metodi:** 25 pazienti sono stati sottoposti a una esofagectomia laparoscopica al Centro Universitario Ospedaliero St Pierre di Bruxelles nel periodo compreso tra aprile 1999 e maggio 2002.

Le indicazioni per l'esofagectomia comprendevano 24 casi di cancro dell'esofago e 1 stenosi esofagea caustica. L'età media era di 61 anni. Lo score ASA era il seguente: ASA I: 1 pt.; ASA II: 23 pt.; ASA IV: 1 pt.

**Risultati:** la ricanalizzazione è stata realizzata con anastomosi cervicale (23/25) o toracica (2/25). 2 conversioni in toracotomia destra sono state necessarie. Il tempo operatorio medio è stato di 300 min. (195-420). Le perdite sanguigne medie sono state di 300 ml (100-800). E' stato necessario eseguire una splenectomia laparoscopica in 1 caso a causa di una emorragia intra-operatoria. La permanenza media in unita intensiva è stata di 5 giorni (1-70) e la durata media di ricovero di 12 giorni (7-98). Le complicanze post-operatorie precoci sono state: 1 emoperitoneo che ha necessitato di una laparoscopia esploratrice il giorno seguente, 6 fistole anastomotiche trattate con drenaggio, 3 paresi ricorrentziali, 1 embolia polmonare e 1 paralisi frenica destra.

Il follow up medio è di 16 mesi (1-36). Sono state osservate 7 stenosi anastomotiche con un intervallo medio di apparizione di 11 mesi. Tutte queste stenosi sono state trattate con successo tramite dilatazione endoscopica; 1 paziente ha presentato un reflusso acido 3 mesi dopo l'intervento trattato con ranitidina. Sono state osservate: 1 caso di metastasi cerebrale dopo 19 mesi trattato con exeresi chirurgica e radioterapia; 1 metastasi polmonare dopo 2 mesi, trattata con chemioterapia; 1 metastasi su port site dopo 15 mesi trattata con exeresi chirurgica; 1 recidiva linfonodale sopra-clavicolare trattata con chemioterapia. Non ci sono state recidive locali. Ad oggi tutti i pazienti sono in vita.

**Conclusioni:** L'esofagectomia laparoscopica è tecnicamente realizzabile ed influenza favorevolmente la morbidity dell'intervento e la durata dell'ospedalizzazione, ma deve ancora essere valutata a lungo termine per ciò che concerne il follow up e la qualità di vita.

**BIBLIOGRAPHIE**

- 1 - GAGNER M., BIERTHO L.: Technique laparoscopique de dérivation bilio-pancréatique avec section duodénale.: *Le Jour. de Cœlio-chir.* 2002, 42, 18-22.
- 2 - BUMM R., HOLSCHER A.H., FEUSSNER H., TACHIBANA M., BARTELS H., SIEWERT J.R.: Endodissection of the thoracic esophagus: technique and clinical results in transhiatal esophagectomy.: *Ann. Surg.* 1993, 218, 97-104.
- 3 - CUSCHIERI A.: Thoracoscopic subtotal oesophagectomy.: *End. Surg.* 1994, 2, 21-25.
- 4 - MITCHELL I., CORLESS D.J., DELIGIANNIS E., WASTELL C.: Thoracoscopic oesophagectomy.: *Minim. Invasive Ther.* 1994, 3, 307-310.
- 5 - JAGOT P., SAUVANET A., BERTHOUX L., BELGHITI J.: Laparoscopic mobilization of the stomach for esophageal replacement.: *Br. J. Surg.* 1996, 83, 540-542.
- 6 - KIPFMULLER K., BUSS G., NARUHN M., BATZ W.: Die endoskopischmikrochirurgische dissektion der speiserohre.: *Chirurg* 1990, 61, 187-191.
- 7 - LLOYD D.M., VIPOND M., ROBERTSON G.S.M., HANNING C., VIETCH P.S.: Thoracoscopic oesophago-gastrectomy: a new technique for intrathoracic stapling.: *End. Surg.* 1994, 2, 26-31.
- 8 - SWANSTROM L.L., HANSEN.: Laparoscopic Total Esophagectomy.: *Arch. Surg.* 1997, 132, 943-949.
- 9 - LUKETICH J.D., SCHAUER P.R. and al.: Minimally invasive esophagectomy.: *Ann. Thorac. Surg.* 2000, 70, 9-911.
- 10 - FERNANDO H.C., CHRISTIE N.A. and al.: Thoracoscopic and laparoscopic esophagectomy.: *Semin. Thorac. Cardiovasc.* 2000, 12, 195-200.
- 11 - NGUYEN N.T., SCAUER P. and al. Minimally invasive esophagectomy for Barrett's esophagus with high-grade dysplasia.: *Surgery* 2000, 127, 284-290.
- 12 - DALLEMAGNE B., WEERTS J.M., JEHAES C., MARKIEWICZ S., BONA S., HOSSELET J.L., VADHAT O., LOMBART R.: Case report: subtotal oesophagectomy by thoracoscopy and laparoscopy.: *Minim Invasive Ther* 1992, 1, 183-185.
- 13 - WATSON D.I., DAVIES N., JAMIESON G.G.: Totally endoscopic Ivor Lewis esophagectomy.: *Surg. Endosc.* 1999, 13, 293-297.
- 14 - NGUYEN N.T., FOLLETTE D.M. et al: Comparison of minimally invasive esophagectomy with transthoracic and transhiatal esophagectomy.: *Arch. Surgery* 2000 Aug., 135 (8), 920-925.
- 15 - HANKINS J.R., ATTAR S. and al.: Carcinoma of the esophagus: a comparison of the results of transhiatal versus transthoracic resection.: *Ann. Thorac. Surg* 1989, 47, 700-705.
- 16 - Depaula A.L., Hashiba K., Ferreira E.A.B., de Paula R.A., Grecco E.: Laparoscopic transhiatal esophagectomy with esophagogastroplasty.: *Surg. Laparosc. endosc.* 1995, 5, 1-5.