

Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



TECHNIQUE CHIRURGICALE

## Manubriotomie sternale pour goitre plongeant<sup>☆</sup>

*Sternal manubriotomy for mediastinal goiter*

H. Najah<sup>a</sup>, J. Gaudric<sup>b</sup>, F. Kasereka-Kisenge<sup>a</sup>,  
A. Taieb<sup>a</sup>, M. Goutard<sup>a</sup>, F. Menegaux<sup>a</sup>, C. Trésallet<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Service de chirurgie générale, viscérale et endocrinienne, hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Pierre-et-Marie-Curie-Sorbonne universités, AP–HP, 47–83, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, France

<sup>b</sup> Service de chirurgie vasculaire, hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Pierre-et-Marie-Curie-Sorbonne universités, AP–HP, 47–83, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, France

**Résumé** Le goitre plongeant se définit par une hypertrophie diffuse d'un corps thyroïde en position orthotopique avec un prolongement médiastinal. Il n'y a à ce jour aucun consensus clair quant à la définition exacte du goitre plongeant. Certains auteurs considèrent comme plongeant tout goitre contenant une partie non palpable et/ou non visible à l'échographie en position neutre de la tête, alors que d'autres ne réservent cette dénomination qu'aux goitres atteignant la carène. Les définitions les plus communément admises sont les goitres ayant un prolongement inférieur au-dessous du défilé cervicothoracique, ou les goitres dont plus de 50 % de la masse est situé au-dessous du défilé cervicothoracique (White et al., 2008) [1]. En raison de cette multitude de définitions, l'incidence réelle des goitres plongeants reste difficile à déterminer, et varie largement dans la littérature de 2 % à 19 % (White et al., 2008) [1]. Classiquement, toute extension intrathoracique d'un goitre représente une indication opératoire en raison du risque de compression, des difficultés de surveillance clinico-échographique et du risque de malignité potentiel. Les goitres plongeants ont une vascularisation cervicale prédominante et leur extériorisation par cervicotomie classique est possible dans la très grande majorité des cas, sans difficulté de dissection particulière. Cependant, il faut se méfier des manœuvres thoraciques à l'aveugle qui pourraient exposer à un risque vasculaire, notamment d'arracher une veine thyroïdienne inférieure à son abouchement dans le tronc veineux innominé. Pour les patients chez lesquels une cervicotomie classique ne permet pas une extraction sûre du goitre, un abord thoracique associé peut être nécessaire. En cas d'extraction impossible du contingent thyroïdien plongeant par voie cervicale pure ou de difficultés attendues ; une manubriotomie

DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2017.08.009>.

<sup>☆</sup> Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *Journal of Visceral Surgery*, en utilisant le DOI ci-dessus.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [christophe.tresallet@aphp.fr](mailto:christophe.tresallet@aphp.fr) (C. Trésallet).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jchirv.2017.08.005>

1878-786X/© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

sternale est suffisante dans la quasi-majorité des cas. Elle permet d'ouvrir le défilé cervicothoracique, de disséquer et d'extraire le goitre. La manubriotomie sternale a l'avantage de laisser moins de séquelles fonctionnelles respiratoires que les autres voies d'abord thoraciques, de conserver la rigidité de la paroi thoracique et donc de permettre une mobilisation précoce et une reprise rapide des activités physiques après la chirurgie (Triponez, 2015) [2]. Les critères préopératoires qui permettent de prédire la nécessité d'une manubriotomie sternale sont également diversement appréciés dans la littérature. Cela va du caractère conique du goitre plus grand en intrathoracique qu'en cervical avec un défilé cervicothoracique étroit (Riffat et al., 2013) [3], aux goitres s'étendant en dessous de la crosse aortique (Casella et al., 2010) [4] ou encore au caractère malin du goitre (de Perrot et al., 2007) [5]. Cependant, la décision est souvent prise en peropératoire devant des difficultés d'extériorisation du goitre par voie cervicale. Nous décrivons ici la technique chirurgicale de la manubriotomie sternale.

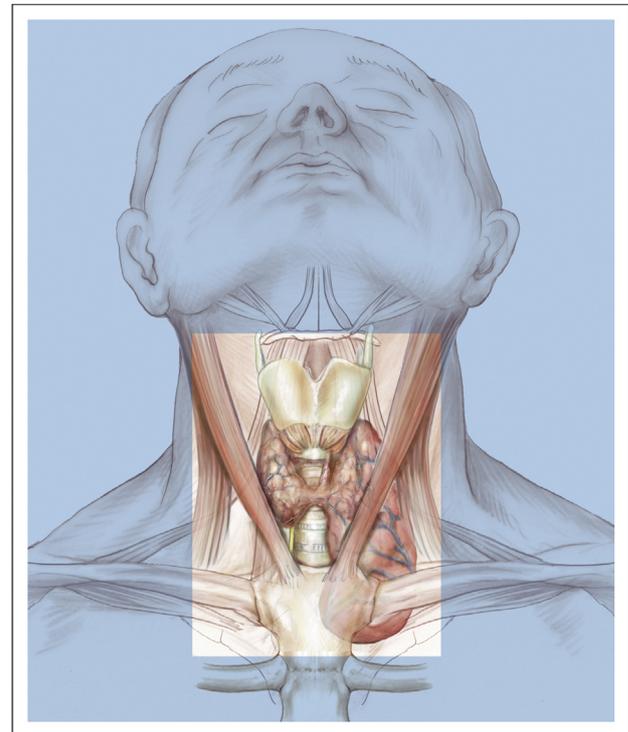
© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## 1 Goitre plongeant

Les goitres plongeants peuvent être subdivisés en goitres pré et rétrovasculaires en fonction du siège de leur extension médiastinale.

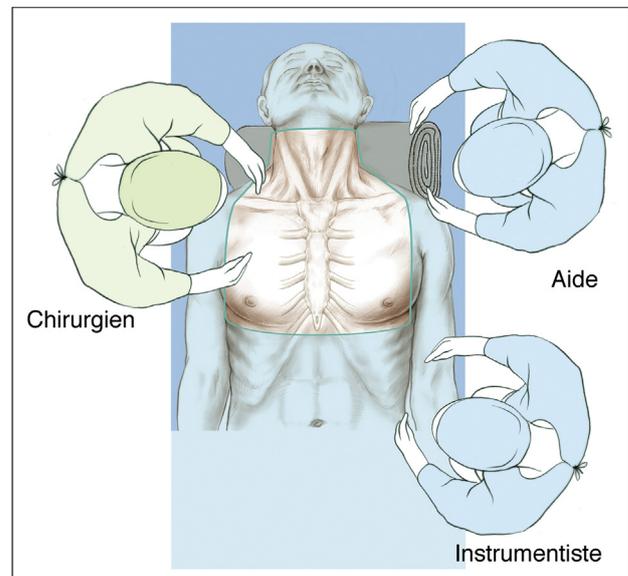
Les goitres prévasculaires, représentés ici, sont de loin les plus fréquents et représentent environ 85 % des goitres plongeants. Leur extension intrathoracique descend dans le médiastin antérieur, devant l'axe des artères carotides, sous-clavières et de l'arc aortique.

Les goitres rétrovasculaires descendent derrière cet axe vasculaire, soit en prétrachéal dans le médiastin moyen, soit en rétrotrachéal dans le médiastin postérieur. Cette extension médiastinale peut être ipsi ou controlatérale. Si les goitres prévasculaires peuvent être extraits par voie cervicale, une manubriotomie sternale est souvent nécessaire pour les goitres rétrovasculaires. Le scanner cervicothoracique est l'examen de choix afin d'apprécier les rapports du goitre avec les vaisseaux.



## 2 Installation

Le patient est installé en décubitus dorsal, les deux bras le long du corps, le cou en hyperextension au moyen d'un billot placé sous les omoplates. Un arceau flexible est placé au-dessus de la tête. L'opérateur est situé du côté opposé au lobe plongeant, son premier aide en face de lui, et l'instrumentiste à gauche du premier aide. Le champ opératoire doit être large, laissant libre la région cervicale antérieure et la face antérieure du thorax. Le champ du haut est placé au niveau du menton, le champ du bas sous l'appendice xiphoïde. Latéralement, les champs sont collés au niveau thoracique en dehors de la ligne mamelonnaire et au niveau cervical sur les bords postérieurs des muscles sterno-cléido-mastoïdiens.

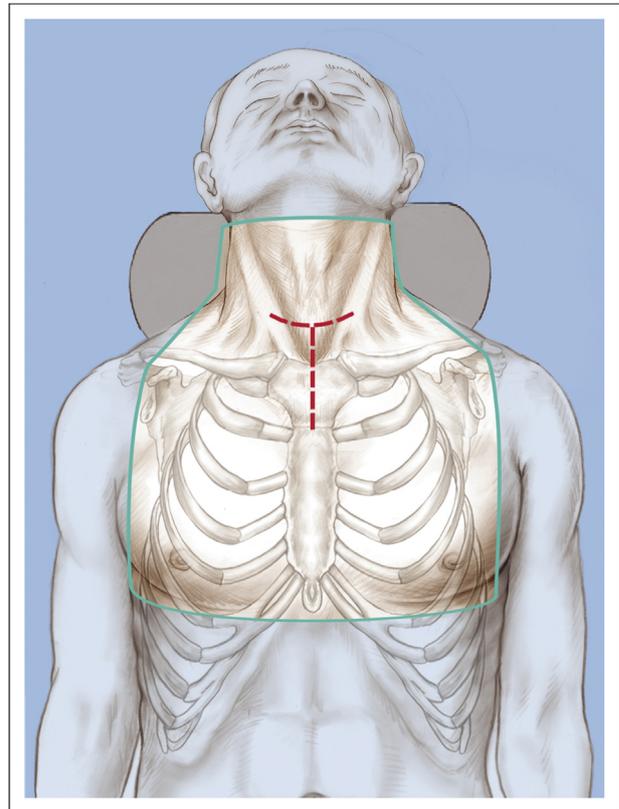


### 3 Incision cutanée et abord de la loge thyroïdienne

L'incision cutanée a une « forme de coupe de champagne ». Elle associe une incision cervicale à la base du cou et une incision thoracique médiane haute. Elle permet un abord large de la région cervicale antérieure et médiastinale haute.

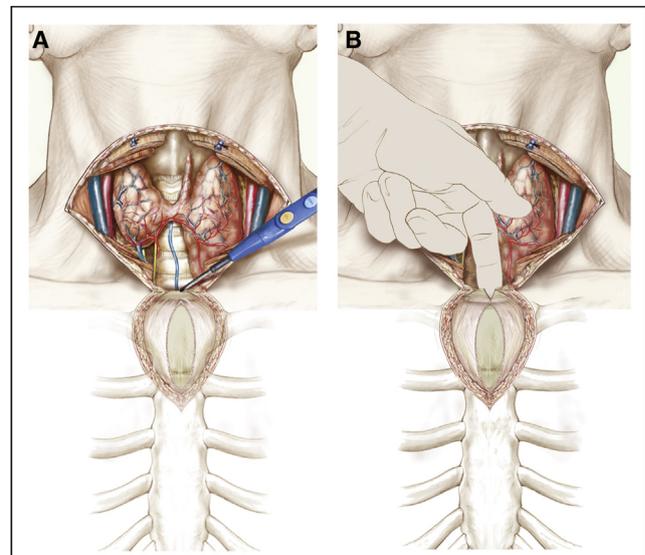
L'incision cervicale est horizontale arciforme passant un à deux travers de doigt au-dessus du manubrium sternal, idéalement dans un pli du cou. L'incision thoracique médiane est verticale, faisant 5 à 7 cm de long, allant du milieu de l'incision cervicale jusqu'à l'angle de Louis, qui correspond à la jonction entre le manubrium et le corps sternal, laquelle se présente sous la forme d'une petite bosse palpable entre les 2<sup>e</sup> arcs costaux.

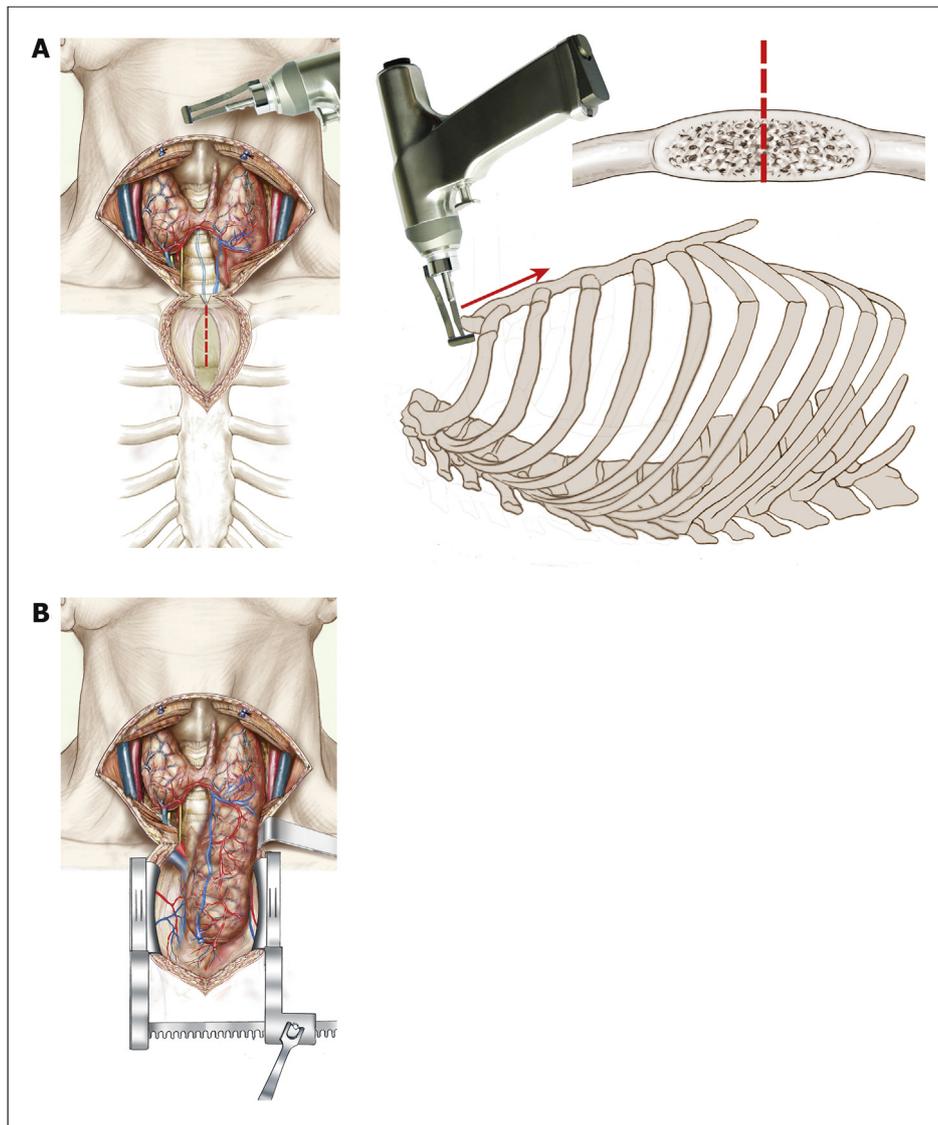
L'abord de la loge thyroïdienne se fait de façon classique. Après section du muscle peaucier, les lambeaux cutanés sont décollés dans le plan de l'aponévrose cervicale superficielle ; jusqu'au larynx en haut et jusqu'au manubrium sternal en bas. Le lambeau supérieur est par la suite récliné et tracté vers le haut. Une incision verticale médiane de l'aponévrose des muscles sous-hyôïdiens, du larynx jusqu'au manubrium sternal, permet ensuite d'aborder la loge thyroïdienne. Afin d'avoir une exposition plus large de la région cervicale, une section transversale des muscles sous-hyôïdiens peut parfois être nécessaire.



### 4 Préparation de la manubriotomie

Les plans sous-cutanés préperiostés sont sectionnés au bistouri électrique en veillant à rester sur la ligne médiane entre les attaches sternales des muscles grands pectoraux. Le bord supérieur du manubrium sternal est par la suite dégagé. Il est classique de rencontrer à ce niveau une veine transversale, réunissant les deux veines jugulaires antérieures, qui devra être sectionnée entre deux ligatures. Le ligament interclaviculaire est par la suite sectionné au niveau du bord postéro-supérieur du manubrium sternal (A). Ceci permet de dégager la face postérieure du manubrium sternal. L'opérateur peut ainsi glisser son index en arrière du manubrium sternal afin de refouler le tronc veineux brachio-céphalique gauche et ainsi préparer la manubriotomie sternale (B).





## 5 Manubriotomie sternale

La section sternale est effectuée à la scie sauteuse, dont l'extrémité terminale est protégée par un renfort mousse destiné à suivre la table interne de la palette sternale. La section se réalise de haut en bas, d'un seul tenant jusqu'à l'angle de Louis, en suivant une ligne préalablement tracée au bistouri électrique sur l'os. Pour cela, le renfort du sternotome est glissé sous le bord supérieur du manubrium sternal et l'opérateur applique une traction au zénith pour garder le contact avec le sternum (A). Une fois le manubrium sectionné, il existe constamment un saignement provenant surtout des vaisseaux cheminant dans le périoste des tables internes et externes. L'hémostase est réalisée par coagulation au bistouri électrique complétée par l'application de cire de Horsley. L'ouverture est maintenue par un écarteur sternal à crémaillère type écarteur de Finochietto (B).

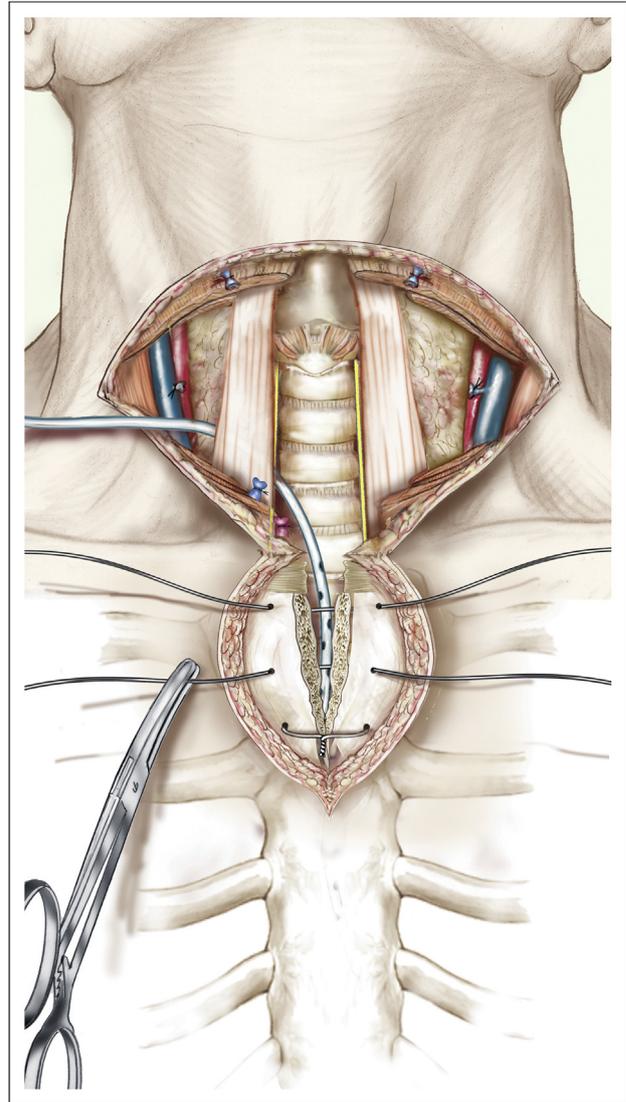
Cette manubriotomie permet donc d'ouvrir le défilé cervicothoracique et d'extraire le goitre.

Nous ne détaillons pas, ici, la technique de la thyroïdectomie qui devra être réalisée de façon classique en s'attachant à respecter les nerfs récurrents et les glandes parathyroïdes.

## 6 Drainage et fermeture

Avant de fermer la manubriectomie, il est conseillé de mettre en place un drain aspiratif type drain de Redon, qui est placé en rétrosternal et dans la loge thyroïdienne puis extériorisé au niveau cervical.

Le sternum est suturé à l'aide de fils d'aciers transosseux. Le fil d'acier est présenté par son extrémité aiguillée montée sur une porte-aiguille adaptée et son extrémité distale est maintenue par une pince de Kocher. Deux à trois points transversaux sont généralement suffisants. Après avoir traversé les deux berges du manubrium sternal, le fil d'acier est sectionné au niveau de l'extrémité aiguillée. Les fils sont ensuite tractés afin de rapprocher les deux berges, en s'assurant que le drain de Redon n'est pas coincé sous l'un des fils d'acier. Une fois nouées en torsadant les deux brins d'acier l'un autour de l'autre à l'aide de deux pinces Kocher ou d'un serre-fils, les extrémités sont impactées dans le sternum. Un fil lentement résorbable sert par la suite à rapprocher les muscles pectoraux en s'appuyant sur le périoste. Enfin, le plan sous-cutané et la peau sont fermés de façon habituelle. La cervicotomie est également fermée de façon classique en trois plans : l'aponévrose des muscles sous-hyoldiens, le plan des peauciers et la peau.



## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

[1] White ML, Doherty GM, Gauger PG. Evidence-based surgical management of substernal goiter. *World J Surg* 2008;32:1285–300, <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-008-9466-3>.

[2] Triponez F. Prise en charge des goitres plongeants et thoraciques. In: Trésallet C, Menegaux F, editors. *Traité de chirurgie endocrinienne*. Paris: Doin Editions; 2015. p. 135–41.

[3] Riffat F, Del Pero MM, Fish B, Jani P. Radiologically predicting when a sternotomy may be required in the management of retrosternal goiters. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2013;122:15–9.

[4] Casella C, Pata G, Cappelli C, Salerni B. Preoperative predictors of sternotomy need in mediastinal goiter management. *Head Neck* 2010;32:1131–5, <http://dx.doi.org/10.1002/hed.21303>.

[5] de Perrot M, Fadel E, Mercier O, et al. Surgical management of mediastinal goiters: when is a sternotomy required? *Thorac Cardiovasc Surg* 2007;55:39–43, <http://dx.doi.org/10.1055/s-2006-924440>.