

## 食道間膜を意識した食道癌頸部郭清操作

山田和彦 松原敏樹 細井則人 橋 昌嗣 森 昭三 山口俊晴

癌研究会附属病院消化器外科

### 緒 言

胸部食道癌においては頸胸境界部はリンパ節転移の好発部位である。ただしこの領域では狭い視野で重要な神経、血管が多く、また頸部からも縦隔からも全体像を見るのが困難で、その構造の複雑さから郭清の盲点となりやすい。一般に消化管の領域リンパ節は支配脈管や神経とともに一定の分画領域内に位置している。この分画領域を間膜と定義すると、間膜はその基部と間膜境界筋膜（fascia）に囲まれている。この間膜構造の剥離が消化器癌手術での郭清の基本的概念と考えられる。我々は以前より反回神経周囲を郭清する際に食道間膜を意識した郭清が必要であると報告してきた<sup>1,2)</sup>。この食道間膜は解剖学的には同定された間膜とは言えないものの、頸胸境界領域においても消化管間膜という概念を用いた手術が可能であると考えている。具体的には食道間膜は反回神経、迷走神経心臓枝、下甲状腺動脈が走行している傍気管食道領域と間膜の基部に相当する深頸部領域から構成されている。この部位での手術手技においては特に反回神経を温存することが最も重要なことであり、さらに気管と血流を共有する下甲状腺動脈を温存することも重要である。

### 方 法

胸部食道癌10症例において反回神経、下甲状腺動脈の走行、右最上リンパ節及び左傍気管リンパ節の位置を観察した。操作は開胸操作に先立ち頸部操作から開始する。前頸筋群を切離牽引し、右総頸動脈を牽引した後に食道間膜の認識、下甲状腺動脈の確認を行った。

### 所 見

実際の手術所見を供覧する。右の反回神経周囲リンパ節 106recR が術前リンパ節転移と考えていた症例である。Fig. 1は総頸動脈にペンローズドレーンを掛けて、これを牽引しながら総頸動脈内側を見ている。下甲状腺動脈本幹直下で内臓間膜の組織が薄くなっているため、ここで間膜を横断して咽頭後面、椎前筋膜前面に入っていて、クーパーで上下左右に広く鈍的剥離を行って食道間膜を認識している。総頸動脈を牽引しつつ、交感神経幹、鎖骨下動脈内側に沿って間膜の基部を剥離する。間膜の基部から内臓への血管や神経が出ていたので、下甲状腺動脈本幹以外は結紮切離する。右側では星状神経節から出る心臓神経枝も数本切離することになる。ある程度間膜全体を剥離した後に反回神経を同定する（Fig. 2）。食道の領域リンパ節は右側では主に反回神経の後ろに、左側では前に位置することも重要である。これら郭清したリンパ節を胸部操作にて切除食道に付けるような形で引き抜いている。

### 考 察

この食道間膜を郭清することは実は下部直腸癌での系統的郭清の概念に類似している。下甲状腺動脈本幹が内腸骨動脈に、下甲状腺動脈食道枝が中直腸動脈に、また傍内臓（気管食道）領域が直腸傍及び中間リンパ節に、深頸部領域が側方郭清領域に相当するのではないかと考える。食道間膜といっても気管や喉頭の間膜も同時に共有している点は直腸間膜が膀胱や生殖器と間膜と共有する点と類似している。食道間膜は解剖学的に同定されたものではないものの、この概念

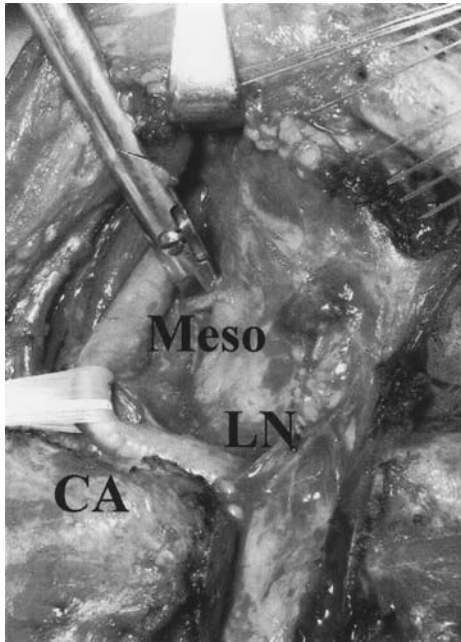


Fig. 1 Mesoesophagus area. The mesoesophagus area (Meso) was recognized between common carotid artery (CA) and the trachea-esophagus.

Meso; mesoesophagus, LN; lymph node around right recurrent nerve, CA; common carotid artery.

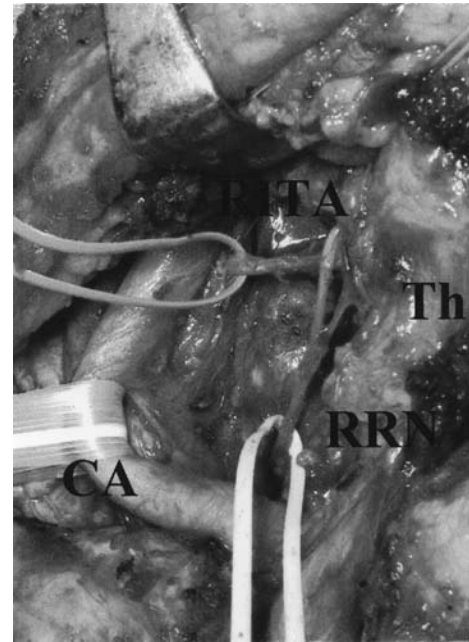


Fig. 2 At the end of the dissection in the mesoesophagus. The right inferior thyroid artery (RITA) is the main vessel and blood supply to the trachea and the esophagus. The recurrent nerve (RRN) crosses with right inferior thyroid artery (RITA) and is located in front of the lymph nodes on the right side.

RITA; right inferior thyroid artery, Th; thyroid, RRN; right recurrent nerve, CA; common carotid artery.

は、手術に望むにあたっては非常に理解しやすいと考  
えている。

#### 文 献

- 1) Matsubara T, Ueda M, Nagao N, Takahashi T, Nakajima T, Nishi M: Cervicothoracic approach for total mesoesophageal dis-

section in cancer of the thoracic esophagus. *J Am Coll Surg* **187**: 238-244, 1998

- 2) 松原敏樹, 植田 守, 甲斐崎祥一, 黒田純子, 内田千秋, 高橋 孝: 胸部食道癌頸部郭清における剥離操作. *手術* **55**: 313-318, 2001

### The manipulation of cervicothoracic dissection in thoracic esophageal cancer

Kazuhiko YAMADA, Toshiki MATSUBARA, Norito HOSOI, Masatsugu TACHIBANA,  
Syuzo MORI, Toshiharu YAMAGUCHI

*Department of Gastroenterological Surgery, Cancer Institute Hospital*

Background: In thoracic esophageal cancer, the cervico-thoracic area is important for lymph node dissection. But dissection of this area is difficult because of the distance between the mediastinal and the cervical area.

Materials: We retrospectively investigated 10 clinical specimens in patients who underwent systematic dissection of cervical, mediastinal, and upper abdominal lymph nodes. We performed the cervical procedure before the thoracotomy.

Results: The mesoesophagus area was recognized as a narrow area between the common carotid artery and the trachea-esophagus. In this mesoesophagus the inferior thyroid artery is the main vessel and blood supply to the trachea and the esophagus. The recurrent nerve crosses the inferior thyroid artery and is located in front of the lymph nodes on the right side but is located behind them on the left side.

Conclusions: The dissection of the recurrent nerve area is important for curative operation of esophagectomy. Our cervico-thoracic dissection manipulation of the mesoesophagus is safe and reasonable.

**Key words:** mesoesophagus, esophageal cancer, lymph node dissection