

肺癌の経過中に生じた気道, 食道狭窄に対する複数回のステント留置術がQOL改善に寄与した1例

(肺癌/ステント治療/気道・食道狭窄)

大江美紀・神田 響・出口奈穂子・近藤圭一・磯部 威

A Case With Lung Cancer Successfully Treated by Multiple Stent Placement for the Airway and Esophageal Stenoses

(lung cancer / stenting / airway and esophageal stenoses)

Miki OHE, Hibiki KANDA, Naoko DEGUCHI, Keiichi KONDO and Takeshi ISOBE

A 81-year-old man came to our hospital with abnormal shadow on chest X-ray and was diagnosed as non-small cell lung cancer. The cancer became small, so we observed for a while, but the cancer enlarged and dysphagia was observed. Chest CT revealed an enlargement of subcarinal lymph node metastasis and stenosis of esophagus and left main bronchus. Therefore, we placed stents on esophagus and left main bronchus and he left hospital. After that, he underwent outpatient chemotherapy, but he had severe dyspnea and immediately hospitalized. Chest CT revealed stenoses of bilateral main bronchus due to enlargement of subcarinal lymph node. The stenosis of left main bronchus was severe, so we placed a stent on left main bronchus again and at the same time, he underwent radiation therapy against the enlargement of lymph node. After he finished radiation therapy, the size of subcarinal lymph node became small, so we placed a stent on right main bronchus. After that, his symptom of dyspnea was improved markedly.

For stenoses of esophagus and tracheobronchus, double and multiple stentings considering patient's disease state and complications of stentings are effective treatment to improve quality of life.

【症例】81歳, 男性。胸部異常影を指摘され, 精査で非小細胞癌と診断。その後腫瘍が自然縮小し経過観察していたが再度増大, 同時に嚥下障害を認め入院。CT検査で気管分岐部リンパ節腫大とそれによる食道, 左気管支の圧排を認めたため, 食道, 左主気管支にステント留置術を行い, 退院。以後外来で化学療法を行っていたが, 呼吸苦が出現し緊急入院。気管分岐部リンパ節腫大による両側気管支の狭窄を認めた。左主気管支狭窄が高度であり, 再度左主気管支にステント留置術を行い, 同時にリンパ節腫大に対する放射線治療を開始。放射線治療終了後, 気管分岐部リンパ節縮小を認め, 右気管支狭窄に対しステント留置術を施行。以後は呼吸症状の著明な改善を認めた。

【結語】肺癌による食道や気管支狭窄に対しては, 病態やステント留置後に生じる合併症を考慮した複数回のステント治療を行うことにより, QOLが改善する場合がある。

はじめに

悪性腫瘍による気道狭窄は, 苦痛を伴う重篤な呼吸困難を来し, quality of life (QOL) を著しく低下させる。今回我々は, 気管分岐部リンパ節腫大による食道・気管支狭窄に対してダブルステント留置術を行い, 更に気管支再狭窄に対して追加ステント留置術を行うこ

とでQOL改善を認めた症例を経験したので報告する。

症例

症例: 81歳, 男性

主訴: 嚥下障害

既往歴: 脳梗塞, 膀胱癌

喫煙歴: 30本/日 20-75歳, 飲酒歴: 日本酒5合/日

職業歴: 炭坑夫(14-16歳), 解体業で石綿曝露歴あり

現病歴: 2005年7月検診で胸部異常影を指摘され, 10月当科を受診。非小細胞肺癌(右S8原発T2bN2M0 Stage III A)と診断。診断時の右下葉の原発巣の腫瘍最大径はCT計測で51.2mm, 気管分岐部リンパ節は

25.6mmであったが、治療開始前の評価目的に撮影した2005年12月の胸部CTでは原発巣は38.9mm、リンパ節は15.0mmに自然縮小を認めた。自覚症状に乏しく、performance status (PS) は0であった。本人の希望により外来で無治療で経過観察していた。2006年5月、腫瘍の再増大と嚥下障害を認め、当科に入院した。入院時現症：身長153cm、体重58kg、体温35.0度、脈拍80/分整、血圧114/56mmHg、呼吸数18回/分、SpO₂ 97% (室内気)、意識清明、嚥下困難あり、表在リンパ節触知せず、心雑音・呼吸音異常なし。PSは2であった。

入院時検査所見 (Table 1)：脱水のためと考えられるBUN、クレアチニンの上昇を認めた。その他、LDH、CRPの上昇、腫瘍マーカーではCYFRAの上昇を認めた。

入院時胸部単純X線写真 (Fig. 1A)：右下肺野に55×65mm大の肺癌原発巣を認め、その他、石綿曝露歴による胸膜肥厚像や胸膜プラーク像を認めた。

胸部単純CT写真 (Fig. 1B)：縦隔条件で、気管分岐部リンパ節 (65×42mm) の腫大と、それによる左主気管支と食道の圧排像を認めた。食道圧排により口側に食道拡張像を認めた。

上部消化管内視鏡検査 (Fig. 2A)：門歯より30cmの部位で著明な圧排像と食道への浸潤像を認めた。

気管支鏡検査所見 (Fig. 2, B, C)：気管支粘膜は浮腫状で、両側主気管支、特に左主気管支で、粘膜下からの圧排像を認めた。直接浸潤像は認めなかった。

入院後経過：嚥下障害改善の目的で食道にステントを留

置するため、すでに狭窄を認めた左主気管支に先にステント (Spiral Z-stent, 遠位直径12mm, 近位直径14mm, 4cm長) を留置し (Fig. 3A)、次に食道にステント (covered Ultraflex stent) 留置を行った (Fig. 3B)。その後、食事摂取可能となり、PSは1に改善したため、本人、家族に化学療法や放射線治療、あるいは緩和医療について説明したところ、化学療法を希望されたため肺癌に対して Vinorelbine と Gemcitabine の併用療法を行い6月14日退院。以後外来で同化学療法を続けていたが、8月下旬より著明な呼吸困難が出現したため、8月30日緊急入院した。緊急入院時胸部CTでは、前回5月と比較し、気管分岐部リンパ節によって前回留置した左主気管支ステントの中枢側が著明に狭窄していた。PSは3の状態であった。そのため、前回留置したステントより中枢側に2個目のステント (Spiral Z-stent, 遠位直径12mm, 近位直径14mm, 4cm長) を留置した。また、右主気管支は著明に狭窄しており、窒息寸前の状態であった (Fig. 4)。その後、気管分岐部リンパ節腫大に対する放射線治療を開始した。放射線治療を行うにつれリンパ節は縮小し、同時に、閉塞していた右気管支が徐々に開通してきたため (Fig. 5A)、10月3日右主気管支から中間気管支幹にかけてステント留置 (Spiral Z-stent, 遠位直径12mm, 近位直径14mm, 5cm長) を行い、PSは2に改善した (Fig. 5B)。

本症例はその後、肺炎を併発し11月初旬に死亡されたが、気道狭窄による呼吸器症状や剖検所見においても食道気管支瘻は認めなかった。

Table 1. Laboratory data on admission.

| <u>Hematology</u> | | <u>Biochemistry</u> | | <u>Serology</u> | |
|-------------------|-----------------------------------------|---------------------|------------|-------------------------------|-------------|
| WBC | 8270 / μ l | TP | 7.2 g/dl | CRP | 6.4 mg/dl |
| Neutrophil | 76.9 % | Alb | 3.6 g/dl | CEA | 4.6 ng/ml |
| Eosinophil | 0.5 % | T.bil | 0.9 mg/dl | CYFRA | 41.1 ng/ml |
| Basophil | 0.4 % | GOT | 17 IU/L | Pro-GRP | 38.9 pg/ml |
| Lymphocyte | 15.2 % | GPT | 10 IU/L | KL-6 | 391 U/ml |
| Monocyte | 7.0 % | LDH | 302 IU/L | IgE | 226.5 IU/ml |
| RBC | 495 \times 10 ⁴ / μ l | BUN | 27.3 mg/dl | BS | 106 mg/dl |
| Hb | 14.6 g/dl | Cr | 1.22 mg/dl | HbA1c | 5.5 % |
| Plt | 21.6 \times 10 ⁴ / μ l | Na | 140 mEq/L | <u>BGA (room air)</u> | |
| | | K | 4.3 mEq/L | pH | 7.434 |
| | | Cl | 108 mEq/L | PaO ₂ | 83.5 torr |
| | | Ca | 9.0 mg/dl | PaCO ₂ | 36.0 torr |
| | | | | HCO ₃ ⁻ | 23.7 mEq/L |

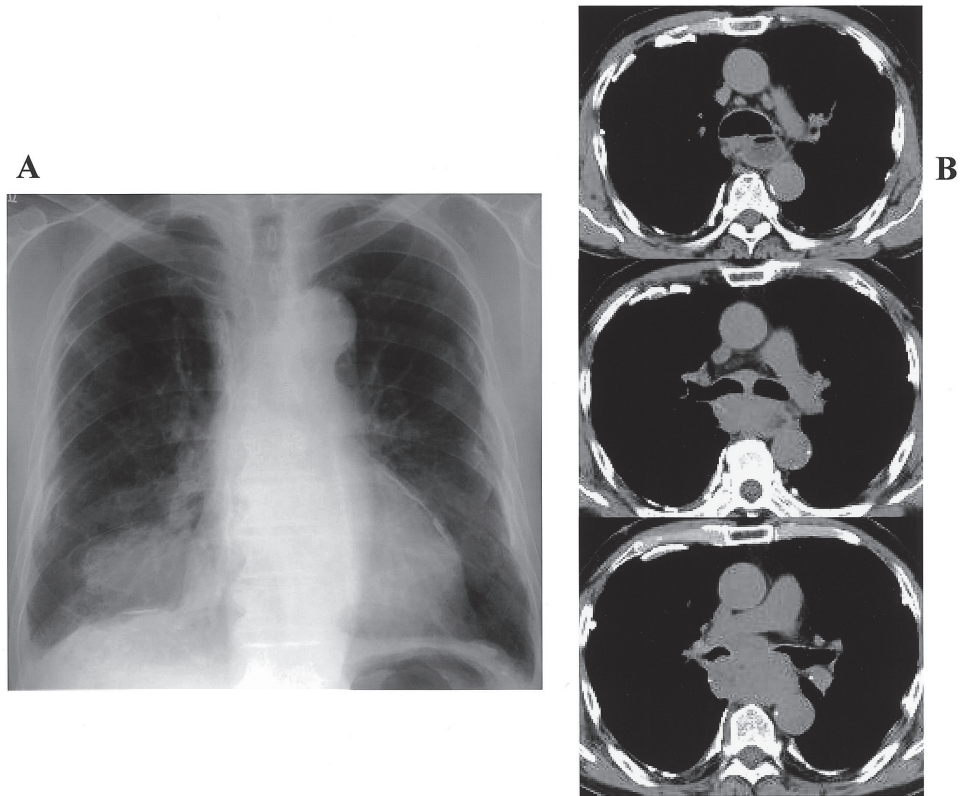


Fig. 1.

- A. Chest radiograph on admission reveals a mass shadow in the right lower lung field and pleural thickening and plaques due to exposed asbestos.
- B. Chest CT on admission reveals an enlargement of subcarinal lymph node metastasis and stenoses of esophagus and left main bronchus due to that lymph node.

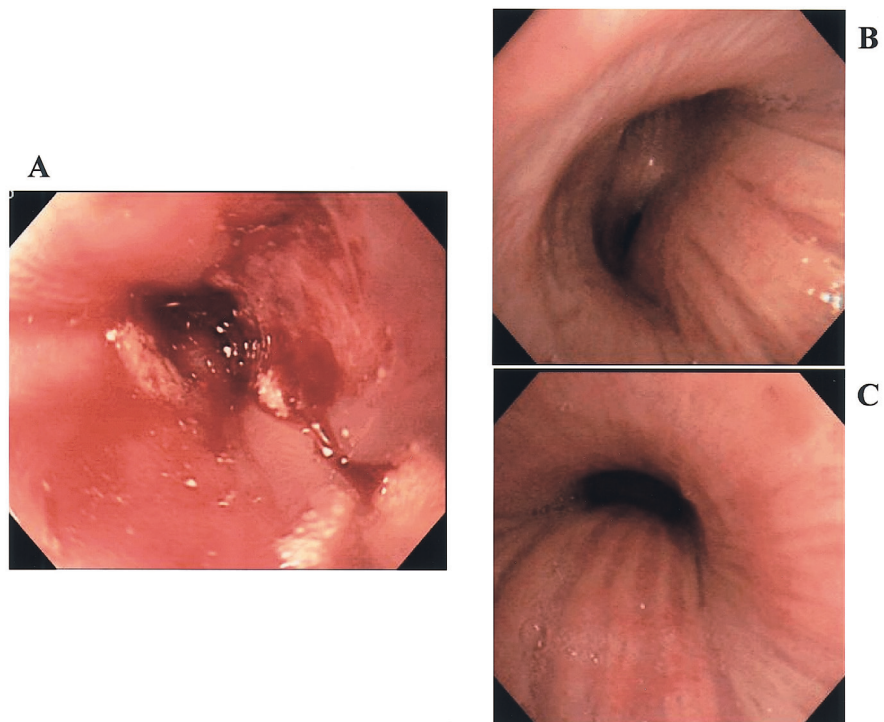


Fig. 2.

- A. Upper gastrointestinal endoscopic findings reveals severe esophageal stenoses due to direct invasion and compression by an enlargement of subcarinal lymph node.
- B. C. Bronchofiberscopic findings reveals main bronchus compression, right (B) and left (C) main bronchus.

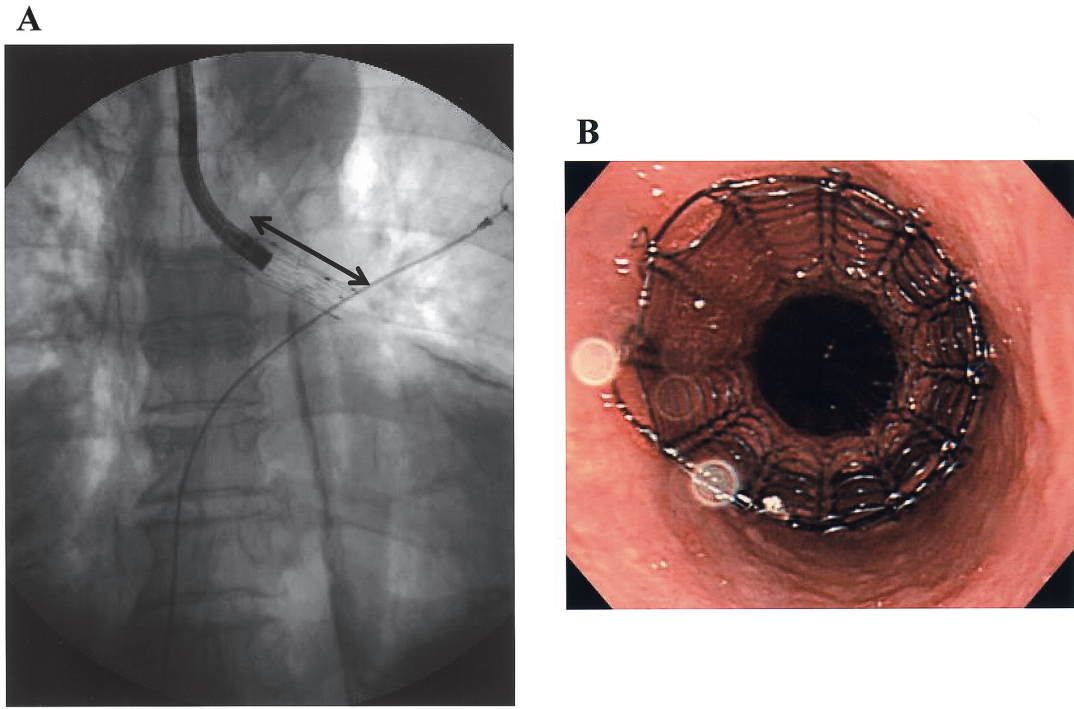


Fig. 3.

- A. We placed a spiral Z stent on left main bronchus (arrow).
- B. Upper gastrointestinal endoscopy after placement of esophageal covered stent shows that the stenosis improved.

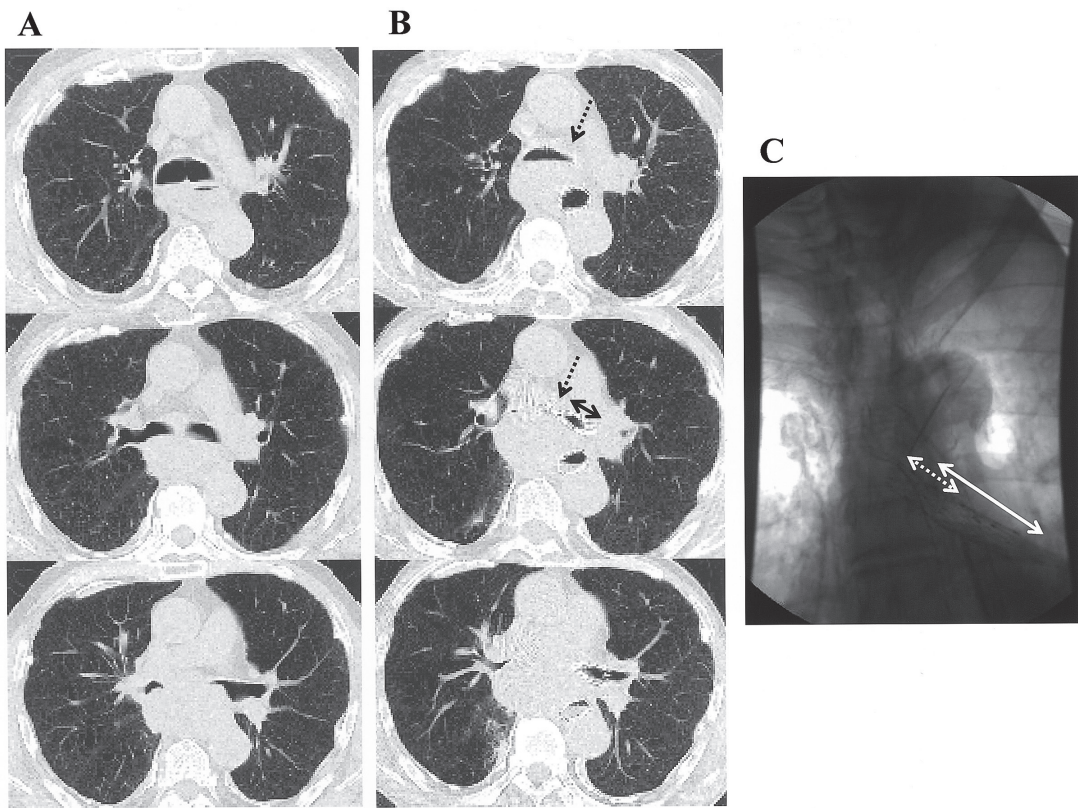


Fig. 4.

- A. Chest CT on admission reveals an enlargement of subcarinal lymph node metastasis and stenoses of esophagus and left main bronchus due to that lymph node.
- B. Chest CT after placing two stents on left main bronchus. The first stent is the arrow of continuous line and the second stent is the arrow of dotted line. Right main bronchus was severe stenoses.
- C. Chest radiograph after placing two stents (arrows are same of B).

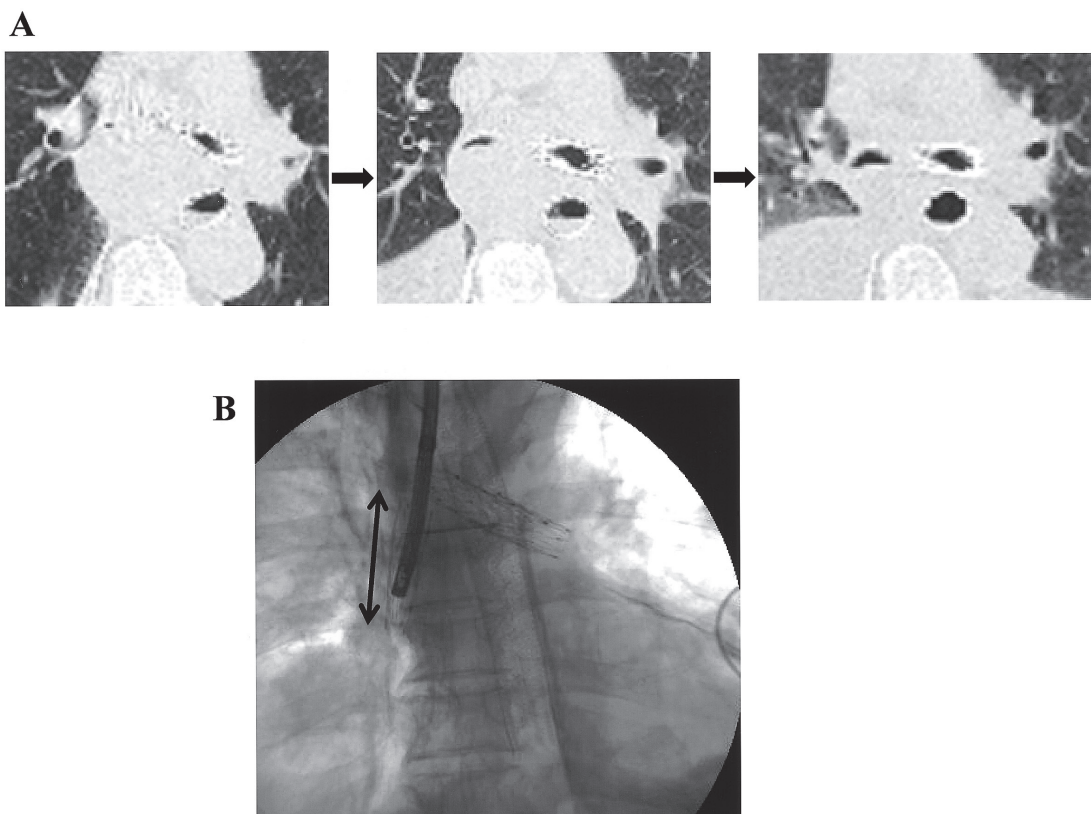


Fig. 5.

- A. Magnification of Chest CT. As radiation therapy, the size of subcarinal lymph node was small and obstructed right main bronchus was opened gradually.
- B. We placed a stent (arrow) on the right main bronchus and the trunks intermedius.

考 察

気道狭窄に対する気管支鏡を用いた気道ステント留置は気流制限による呼吸困難を有する中枢気道狭窄例において、症状とQOLを劇的に改善し、呼吸器インターベンションとして注目されている¹⁾。悪性腫瘍による気管支、食道狭窄に対する気管支・食道ダブルステント留置の際の注意点は、1)先に食道内にステントを留置すると気管狭窄を生じるため、食道ステント留置前に左主気管支にステントを留置する必要があること²⁻⁴⁾、2)食道気管支瘻を高率に合併するため食道ステントにはcovered metallic stentを使用する必要があることである⁵⁾。本症例においても、先に左主気管支狭窄に対してSpiral Z stentを留置した。その後に食道狭窄に対してcovered metallic stentを挿入し、気管支食道瘻の形成を認めることなく、嚥下障害や呼吸困難などの臨床症状の著明な改善を認めた。

初回の気道ステント挿入後に再度、気道狭窄を認められた場合は、追加でのステント留置を必要とする。その際に、どのタイプのステントを追加留置するか、判断が困難な症例も多い。本症例では、Spiral Z-stentのみを

気道狭窄に対しては追加留置に際しても使用した。津島らはSpiral Z-stentにstent-in stentとしてUltraflex stentを使用し、喀痰排出困難を生じた症例を報告しており、今後の検討が必要と考えられる⁶⁾。

悪性腫瘍による気道狭窄は、窒息死の危険性のある病態であり、宮澤らの報告では、ステント留置術後の平均生存期間は3ヶ月であり、1年生存率は約25%とされている⁷⁾。本症例でも、食道狭窄、気管支狭窄に対するステント治療、気管支再狭窄に対する複数回のステント治療を行うことによって約6ヶ月の生存を得ることが出来た。

ステント治療により呼吸状態やPS改善が得られた症例では、後療法として化学療法や放射線療法を行うことが可能となり、QOLや予後の改善が期待できると考えられ⁸⁾、本症例もステント留置後にPSが改善したことにより、抗がん薬を用いた治療を行うことが可能となった。

気道疾患に対するインターベンション治療技術は、緊急性を有するものがほとんどである。現在、その応用範囲を広げつつあるが、技術的な難度は高く、合併症・副損傷などへの配慮が必要であるが、高度先進医療と

しての保険適応拡大や、診療報酬の改定、ならびにガイドラインの作成が必要と考えられる。

結 語

肺癌による食道と気管支の狭窄に対しては、病態やステント留置後に生じる合併症を考慮した複数回のステント治療を行うことにより、化学療法や放射線治療を行うことが可能となる場合があり、本症例ではQOLの改善や生存期間の延長に寄与したと考えられる。

References

- 1) Bolliger CT, Mathur PN, *et al.* ERS/ATS statement on interventional pulmonology. *Eur Respir J* 2002; 19: 356-373.
- 2) Hiroaki Nomori, Hirotooshi Horio, Yoshihiro Imazu, *et al.* Double stenting for esophageal and tracheobronchial stenoses. *Ann Thorac Surg.* 2000; 70: 1803-1807.
- 3) 棚橋雅幸, 山田 健, 中島義明, ほか. 気道病変に対するステント治療の有用性と問題点. *気管支学.* 2004; 26: 33-38.
- 4) 野守裕明, 渡部健一, 大塚 崇, ほか. ステント療法の応用編: 気管チューブを用いた Dumon stent 挿入, ステント挿入前の気道拡張術, 食道気道へのダブルステントの合併症の予防. *気管支学.* 2003; 25: 395-404.
- 5) 秋田憲志, 大洞昭博, 坂野喜史, ほか. 縦隔リンパ節転移腫瘍による食道狭窄に対して食道ステント留置術後に気管支狭窄をきたした肺扁平上皮癌の1例. *気管支学.* 2005; 45: 739-744.
- 6) 津島健司, 若松俊秀, 降旗兼行, ほか. 気管, 気管支狭窄を呈し Spiral Z Stent と Ultraflex Stent の Stent-in-Stent を施行した甲状腺癌の1例. *気管支学.* 2002; 24: 86-90.
- 7) Teruomi Miyazawa, Michio Yamakido, Sadao Ikeda, *et al.* Implantation of ultraflex nitinol stents in malignant tracheobronchial stenoses. *Chest.* 2000; 118: 959-965
- 8) 神崎正人, 笹野 進, 井坂珠子, ほか. 悪性腫瘍による中枢気道狭窄に対する気管支鏡下治療. *気管支学.* 2005; 27: 50-54

(受付 2010年8月24日)