

## The Current 3 years Results of General Thoracic Surgery in Our Unit with a Special Focus on Thoracoscopic Surgery

Satoshi YAMAMOTO<sup>1)</sup>, Ritsu MIYOSHI<sup>1)</sup>, Masafumi HIRATSUKA<sup>1)</sup>, Takeshi SHIRAISHI<sup>1)</sup>,  
Akinori IWASAKI<sup>1)</sup>, Katsunobu KAWAHARA<sup>2)</sup> and Takayuki SHIRAKUSA<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> The Second Department of Surgery, Fukuoka University School of Medicine

<sup>2)</sup> The Second Department of Surgery, Oita University Faculty of Medicine

**Abstract :** Over 350 thoracic surgeries are performed by the general thoracic team of The Second Department of Surgery per year. The most frequent operations are lung resections for pulmonary malignant tumors. In particular, minimally invasive surgery using a thoracoscope for small-size lung cancer is frequently performed. In addition, video-assisted surgery using both a thoracoscope and mediastinoscope is utilized for almost 50% of all lung cancer patients. All patients with pneumothorax and pulmer hyperhydrosis underwent thoracoscopic surgery. More over, a thoracoscopic esophagectomy for esophageal cancer patients is now indicated and consequently, the frequency of a thoracoscopic esophagectomy for esophageal cancer has now become over 70%. Our goal in using minimally invasive surgery is to prevent postoperative complications as much as possible, and also to reduce the radical nature of the operation as much as possible.

**Key words :** Thoracic surgery, Thopacoscope, Minimum invasive surgery

### 最近の教室における胸部領域手術症例の解析

——特に胸腔鏡下手術を中心に——

山本 聡<sup>1)</sup> 三好 立<sup>1)</sup> 平塚 昌文<sup>1)</sup>  
白石 武史<sup>1)</sup> 岩崎 昭憲<sup>1)</sup> 川原 克信<sup>2)</sup>  
白日 高歩<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>福岡大学医学部第二外科

<sup>2)</sup>大分大学医学部第二外科

**要旨 :** 教室における呼吸器外科の年間手術総数は350を越え、2002年は400例に迫る勢いであった。最も多いのは肺癌症例であった。手術の特徴としては、小型肺癌に対して積極的な縮小手術を試みており、胸腔鏡を併用して、創部を小さくして肺機能も温存しながら癌の根治性を損なわない理想的な手術方法の実践に努めた点である。このように手術後の Quality of Life が重要視される最近の流れを反映して、胸腔鏡や縦隔鏡あるいは各種内視鏡を駆使し手術侵襲の軽減をはかった症例が全体でも約半数になり、2002年には50%を超えた。なかには、気胸や多汗症手術のように全症例が胸腔鏡下に施行される手術も出現している。また、食道癌や肺気腫・ブラに対する手術のように、その操作の約70%以上が胸腔鏡下に手術を施行される疾患や、乳癌に対する内視鏡手術のように一部早期の症例に導入されつつある疾患もある。特に教室の特徴として食道癌に対する胸腔鏡下切除はほとんどの症例を適応としており良好な成績をおさめ、わが国でも注目される存在である。今後は術後在院日数も考慮し、手術侵襲を可能な限り小さくして術後合併症を予防する努力が続けられ、しかも悪性疾患に対してはその根治性を低下させないという基本的な

目標を視野におき、skill を含めた質（quality）の向上に努めなければならない。

索引用語：胸部手術，胸腔鏡，呼吸器手術

## 緒 言

肺癌はわが国において、男性悪性腫瘍における罹患率，死亡率ともにトップを占め，男女合わせても死亡率はトップの状況にある。この肺癌を中心として胸部外科の対象となる疾患群は多彩であり，教室は長年これら疾患群の治療に先駆的に取り組んできた。特に最近では術後 QOL を重視して胸腔鏡手技を積極的に導入し，肺癌，食道癌などの悪性疾患やその他の疾患群にも応用してきた。本稿では過去 3 年間の状況を解析し全国レベルと比較するとともに，特に胸腔鏡手術の現状と役割を中心に考察した。

## 対 象 症 例

2000年から2002年までの3年間における胸部外科チームの全手術症例を解析の対象とした。原則として全身麻酔例を対象とし，局所麻酔例は除外している。全症例数

は369～392例で各疾患別の手術症例数とその推移を表1に示す。また，日本肺癌学会における外科的切除の年次統計<sup>1)</sup>を利用して全国レベルとの比較をおこなった。

## 結 果

当教室では原発性および転移性肺癌に対する手術症例が多く，各年次では129例（2000年），138例（2001年），126例（2002年）であった。原発性肺癌症例に対する肺切除は縮小手術を頻用する傾向がみられ，切除例に対する区域切除＋部分切除の割合は各年次で20.8%，29.6%，25.8%であった。肺癌症例に対する胸腔鏡手術の頻度も増加傾向にあり，各41.1%，39.1%，46.0%で，半数近くの症例に胸腔鏡を併用している。

食道癌では胸腔鏡下食道切除術を原則としており，それぞれ80.0%，70.0%，73.7%の症例に胸腔鏡を用いて食道切除を施行している。

気胸，肺気腫，多汗症は胸腔鏡の良い適応症例であり，ほとんどの症例に胸腔鏡を使用した。特に気胸と多汗症

表1 第2外科胸部班手術症例数（2000～2002年）

	2000年 切除数（胸腔鏡ほか）	2001年	2002年
肺癌			
全摘	7（1）	7（0）	10（0）
葉切除	77（23）	74（26）	59（17）
区域切除	18（12）	24（15）	14（6）
部分切除	4（2）	10（6）	10（8）
転移性肺癌 （小計）	23（15） 129（53） （41.1%）	23（17） 138（54） （39.1%）	33（27） 126（58） （46.0%）
食道癌	20（16）	20（14）	19（14）
食道良性疾患	1（0）	4（1）	1（1）
乳癌	40（3）	44（4）	44（1）
甲状腺	10（0）	7（0）	4（0）
気胸	26（26）	40（40）	40（40）
肺気腫・ブラ	39（35）	19（16）	30（25）
多汗症	26（26）	19（19）	25（25）
縦隔疾患	33（21）	22（10）	22（13）
その他	50（6）	56（7）	71（25）
計	374（186） （49.7%）	369（175） （47.4%）	392（202） （51.5%）

は3年度ともに100%の症例が胸腔鏡下の手術の対象となった。図1に教室における1995年～2001年の7年間の胸腔鏡手術の推移をグラフとして供覧する。良性疾患より導入が始まり、徐々に悪性疾患へ適応を広げている様子が良く分かる。総数でもほぼ右肩上がりに増加している。

縦隔疾患の症例数はほぼ横ばいであるが、腫瘍性病変に対して縦隔鏡を使用した切除・生検が増えてきているのが特徴である。

胸部外科グループによる乳癌や甲状腺癌などの内分泌腫瘍に対する手術数はほぼ一定しており、症例を厳選して内視鏡を用いた乳房切除術が試みられている。

### 考 察

胸部外科領域における呼吸器外科の手術症例は図2に

示すように増加の一途をたどり、悪性・良性を問わず増加傾向にある。特に原発性肺癌の手術例は著しい。当教室においても最も多い胸部手術は肺癌症例で転移性も含めると切除例だけでも年間130例前後となり、九州地区における指導的基幹施設の一つとしての地位を示す内容と考えられる。肺癌に対する当教室の手術の特徴は、小型肺癌に対して積極的な縮小手術（区域切除＋部分切除）を試みている点である。肺癌手術に対する縮小手術（区域切除＋部分切除の頻度は2000年、2001年、2002年で各々20.8%、29.6%、25.8%であった。これを全国平均と比較すると1994年における肺癌切除症例の集計<sup>1)</sup>で区域切除2.6%、部分切除3.8%で、2003年の胸部外科学会の集計<sup>2)</sup>では区域切除6.0%、部分切除10.1%であり、この分野で全国に先駆けて縮小手術を導入してきたことが分かる。具体的には2.0cm以下の小型肺癌に対してリンパ節転移が無いことを手術中に迅速標本で確認しながら

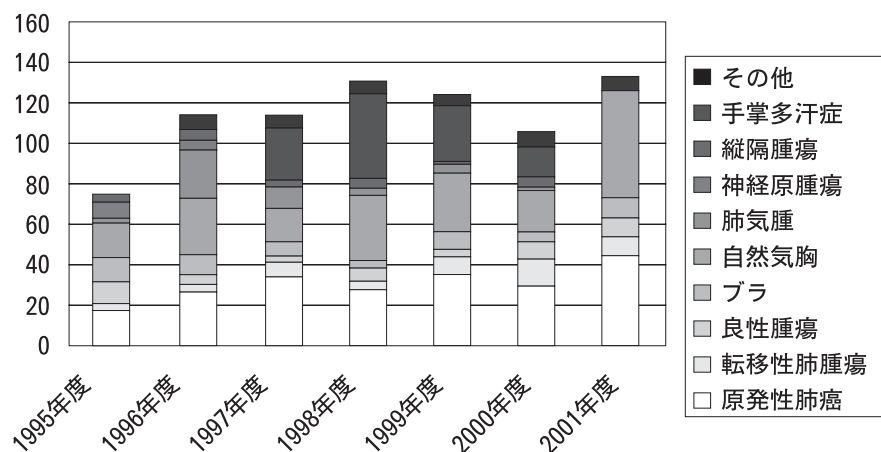


図1 年度別胸腔鏡手術症例の推移

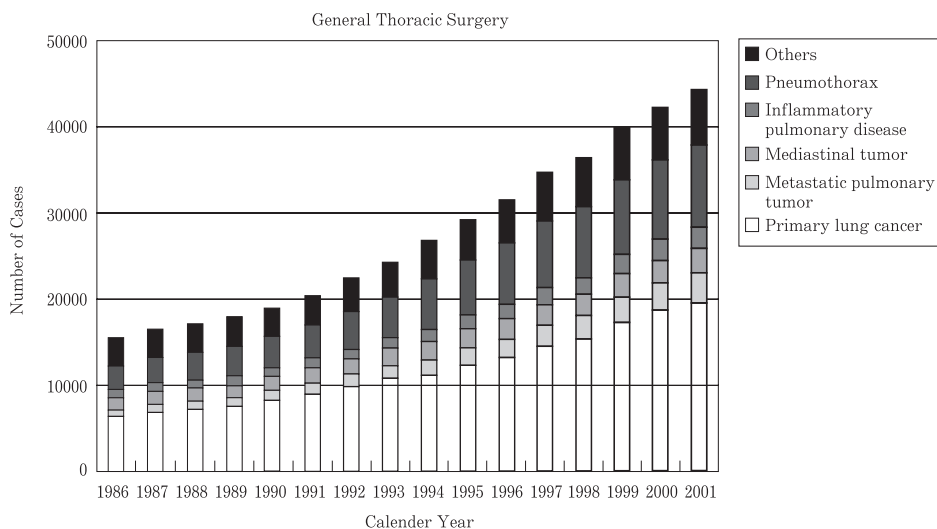


図2（参考文献2）より引用）

ら区域切除や部分切除術を行い、癌の根治性を損なうことなく、肺機能を温存する術式を推し進めている。また、この術式と胸腔鏡を併用して、胸腔鏡下（胸腔鏡補助下）肺区域切除術を行い、創部を小さくしながら肺機能も温存し、しかも癌の根治性を損なわない理想的な手術方法の考案を目指している<sup>3)</sup>。

このように手術後の Quality of Life が重要視される最近の流れを反映し、胸腔鏡や縦隔鏡あるいは各種内視鏡を駆使して手術侵襲の軽減をはかった症例は全体でも約半数になり、2002年には50%を超えた。なかには、気胸や肺気腫<sup>2)</sup>、多汗症のように全症例が胸腔鏡下に施行され、胸腔鏡の普及により適応が拡大している手術も出現してきている。現実には気胸においては胸腔鏡導入前後で手術適応自体も変化してきている。つまり、胸腔鏡導入前は気胸手術の絶対的適応と相対的適応を参考として手術を決定していたが、現在では初回発症の気胸例でも手術適応として胸腔鏡を応用している。また、多汗症に対する胸腔鏡下交感神経切除術は、以前は開胸での交感神経切除術がバージャー病に実施されていたもので、胸腔鏡の導入により手術侵襲が格段に減少して短期入院での手術が可能となった。教室においては1997年以来急速に普及した手術である。九州地区では沖縄に続き最も早くからこの手術を導入したことより、近隣施設から多数の手術見学者が来られたことを付記する。

また、肺気腫に対する肺容量減少手術（Lung Volume Reduction Surgery, LVRS）も国内で群を抜いて実施され、指導的施設として全国的に注目されてきた。本術式は1995年 Dr Cooper ら<sup>4)</sup>により報告され、当初は胸骨縦切開による両側気腫部位の切除が行われていた。教室では1995年より LVRS を導入したが、患者の QOL を考慮して胸腔鏡を応用することにより良好な成績を収めてきた<sup>5)</sup>。

このように胸腔鏡の普及により、進歩改良された呼吸器外科術式が最近の教室の実績の中に多数含まれるのが特徴的である。

同じ胸部外科領域の疾患である食道癌に対する切除にもほとんど胸腔鏡を応用している。手術成績は通常の開胸症例と比較しても良好で、癌の根治性からみても遜色のない成績をおさめ、その症例数は世界でも有数である<sup>6)</sup>。食道癌の胸腔鏡下切除の適応は片肺換気が可能で、周辺臓器浸潤症例（T4 症例）以外はすべて胸腔鏡

下切除の適応になると考えている。特に induction chemo-radiation の治療後でも胸腔鏡下の食道切除を原則としている<sup>6)</sup>。このように今までは難易度が高く煩雑な手術にも、胸腔鏡を併用し術式の創意工夫が可能となってきた。

今後も各疾患に対する内視鏡を駆使した手術術式の工夫は、ますます広がっていくものと考えられる。

## 結 語

胸腔鏡手術は手術侵襲を可能な限り小さくすることから術後在院日数の短縮につながり、また術後合併症の減少にも寄与する<sup>7)</sup>。悪性疾患に対してはその根治性を低下させないという目標を失うことなく、skill を含めた質（quality）の向上を目指して努力していかなければならないと考える。

## 引用・参考文献

- 1) 白日高歩, 小林紘一: 肺癌外科切除例の全国集計に関する報告. 肺癌, 42, 555-566, 2002.
- 2) Yada I., Wada H., Shinoda M., Yasuda K. Thoracic and Cardiovascular Surgery in Japan during 2001. Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 51: 699-716, 2003.
- 3) Evidence-based medicine (EBM) の手法による肺癌の診療ガイドライン策定に関する研究班編: EBM の手法による肺癌診療ガイドライン, 2003年版, 金原出版株式会社 (東京) 2003.
- 4) Cooper J. D., Patterson G. A., Sunderesan R. S., Trulock E. P., Yusem R. D., Pohl M. S. Results of 150 consecutive bilateral lung volume reduction procedures in patients with severe emphysema. J Thorac Cardiovasc Surg 112: 1319-1330, 1996.
- 5) Iwasaki A., Yoshinaga Y., Kawahara K., Shirakusa T. Evaluation of Lung Volume Reduction Surgery (LVRS) Based on long-term survival rate analysis. Thorac Cardiovasc Surg. 51: 277-282, 2003.
- 6) Kawahara K., Shiraishi T., Yamamoto S., Maekawa T., Hideshima T., Shirakusa T. Thoracoscopic and video-assisted esophagectomy for esophageal cancer. Esophagus. (in press)
- 7) 山本 聡, 川原克信, 白日高歩: 合併症の予防と対策, 2. 術後肺合併症の予防と対策. 外科, 64, 1660-1663, 2002. (平成15.12.19受付, 16. 2.18受理)