

## 悪性胸膜中皮腫に対する胸膜肺全摘術

西 英行<sup>1</sup>・鷺尾一浩<sup>1</sup>・玄馬頭一<sup>1</sup>・岸本卓巳<sup>1</sup>

**要旨**—— **目的.** 悪性胸膜中皮腫 (MPM) に対する胸膜肺全摘術 (EPP) の妥当性を検討した. **対象.** 1993年より11年間に当院で診断された MPM 37例のうち手術症例 10例を対象とした. **結果.** 10例は全例男性で, 平均年齢は 61.5歳, 組織型は上皮型 3例, 二相型 1例, 線維形成型 6例であった. International Mesothelioma Interest Group (IMIG) 分類による I期 9例, III期 1例であった. 術後観察期間は 1~42ヶ月であり, 1例が術後 6ヶ月目に特発性心筋症にて, 1例が 13ヶ月目に腫瘍死した. 8例は無再発生存中である. 全症例の手術例と非手術例の二年生存率は 67.5%, 22.5%で有意差を認めた. I期症例では, 手術症例の 3年生存率は 85.7%であった. **結語.** EPP は症例を選べば, MPM の治療法として評価すべき治療手段と考えられた. (肺癌. 2006;46:195-198)

**索引用語**—— 悪性胸膜中皮腫, 胸膜肺全摘術, 予後

## Extrapleural Pneumonectomy for Malignant Pleural Mesothelioma

Hideyuki Nishi<sup>1</sup>; Kazuhiro Washio<sup>1</sup>; Kenichi Genba<sup>1</sup>; Takumi Kishimoto<sup>1</sup>

**ABSTRACT**—— **Objective.** We assessed the outcome of surgical treatment for malignant pleural mesothelioma (MPM), to clearly whether extrapleural pneumonectomy (EPP) is effective treatment. **Patients.** The subjects were 37 patients with MPM treated at our hospital from 1993 to 2004. **Results.** We analyzed 10 patients with MPM who underwent EPP. The 10 men had a mean age of 61.5 years old. Histologically, 3 of them were epithelial type, 1 was biphasic type, 6 were desmoplastic type. According to the staging of International Mesothelioma Interest Group, 9 patients had stage I disease. 1 had stage III. One patient (stage III) had irradiation with chemotherapy and one patient had irradiation only after operation. Patients with EPP and patients without surgery had median survivals of 22 months and 12 months, 1-year survival rates of 67.5% and 50.0% respectively. In particular stage I case had a 3-year survival rate of 85.7%. **Conclusion.** Extrapleural pneumonectomy can be effective treatment for early stage malignant pleural mesothelioma. (JLCC. 2006;46:195-198)

**KEY WORDS**—— Malignant pleural mesothelioma, Extrapleural pneumonectomy, Prognosis

### はじめに

悪性胸膜中皮腫 (MPM) に対しては確立した有効な治療法がなく, 予後はきわめて不良である. 胸膜肺全摘術 (EPP) による完全切除が唯一の根治療法といえるが, 術後再発率が高いうえ, 手術侵襲も大きいことから本術式

の適応に反対する意見も少なくない. しかし近年, 術後放射線療法や化学療法の併用による予後の改善が報告されるようになってきた.<sup>1</sup>

今回手術療法の妥当性を評価するために, 術後病期, 術後合併症などを検討し, 予後に関して非手術例と比較検討したので報告する.

<sup>1</sup>岡山労災病院アスベスト疾患ブロックセンター.

別刷請求先: 西 英行, 岡山労災病院アスベスト疾患ブロックセンター, 〒702-8055 岡山市築港緑町 1-10-25 (e-mail: nishi-h@wf7.so-net.ne.jp).

<sup>1</sup>Main Center of Asbestos-related Diseases for Diagnosis and Treatment, Okayama Rousai Hospital, Japan.

Reprints: Hideyuki Nishi, Okayama Rousai Hospital, 1-10-25 Chikkomidorimachi, Okayama 702-8055, Japan (e-mail: nishi-h@wf7.so-net.ne.jp).

Received January 25, 2006; accepted April 13, 2006.

© 2006 The Japan Lung Cancer Society

## 対象および方法

1993年1月から2004年12月までに当院で組織学的に診断されたMPM 37例を対象とし、EPPを行なった手術症例10例と非手術症例27例を比較検討した。病期分類はInternational Mesothelioma Interest Group (IMIG)分類、組織分類は肺癌取り扱い規約の組織分類(中皮細胞腫瘍)によった。手術適応は原則として術前T3N0M0以下とした。

胸膜肺全摘術の術式はSugarbakerら<sup>2</sup>の文献を参照とした。当院の工夫として横隔膜面に腫瘍のvolumeが多い症例は再建に広背筋を使用した。

生存率はKaplan-Meier法で計算し、有意差検定はlog-rank検定にて行ない、 $p < 0.05$ を有意差ありと判定した。

## 結果

患者背景(Table 1)は、手術症例の10例は全例男性で、年齢は43~70(平均61.5)歳であった。部位は右8例、左2例で、7例にアスベスト曝露歴があった。初発症状は胸痛4例(発熱を伴うもの3例)、呼吸困難4例で、全例に胸水貯留を認めた。診断方法は針生検1例、全身麻酔下胸腔鏡下(VATS)胸膜生検7例、局所麻酔下VATSが2例であった。組織型は上皮型3例、二相型1例、線維形成型6例で、IMIG病期分類Ib期9例、III期1例であった。根治度は肉眼的な完全切除が9例、非完全切除が1例であった。術後の主な合併症は3例に発生した。1例は術後7日目に気管支断端の縫合不全、2例は軽度心不全を起こしたが、手術死亡、在院死亡はなかった。術後補助療法は放射線療法1例、化学療法+放射線療法を1例に行なった。術後放射線療法を行なった症例は、トロッカー挿入創皮下に腫瘍が認められ、同部も合併切除したが、予防的に同部へ放射線照射を行なった。化学・放射線療法を行なった症例は横隔膜面の胸壁に腫瘍が残存したため、残存部に放射線療法および化学療法を併用した。

予後は1例が術後13ヶ月目に腫瘍死、1例が術後6ヶ月目に特発性心筋症にて死亡したが、8例は無再発生存中である。

非手術症例の27例は男性26例、女性1例で、年齢は38~92(平均67.7)歳であった。部位は右14例、左13例で、24例にアスベスト曝露歴があった。胸痛は13例に認められた。診断方法は胸水細胞診5例、針生検7例、全身麻酔下VATS胸膜生検8例、局所麻酔下VATSが4例であった。組織型は上皮型16例、肉腫型5例、二相型5例、線維形成型1例で、IMIG病期分類I期9例、II期2例、III期2例、IV期14例であった。治療方法別では化学療法13例、放射線療法3例、化学療法+放射線療

**Table 1.** Patient Characteristics at the Time of Diagnosis

Treatment	surgery	no-surgery
Gender (Male : Female)	10 : 0	26 : 1
Age (yr)	61.5 ± 2.6	67.7 ± 12.8
Location (Right : Left)	8 : 2	14 : 13
Asbestos exposure	7	24
Chest pain	4	13
Diagnostic method		
Cytology	0	5
Needle biopsy	1	7
VATS (general)	7	8
VATS (local)	2	4
Tumor marker		
Hyaluronic acid (μg/ml)	59.6 ± 19.0	80.0 ± 149.3
Cyfra21-1 (ng/ml)	34.8 ± 8.1	98.8 ± 250.0
Clinical stage		
I	9	9
II	0	2
III	1	2
IV	0	14
Histology type		
Sarcomatous	0	5
Epithelial	3	16
Biphasic	1	5
Desmoplastic	6	1

法2例、対症療法9例であった。

治療別に検討すると(Figure 1)、手術例と非手術例の中間生存期間はそれぞれ非到達と12ヶ月であった。2年生存率は手術例67.5%、非手術例は22.5%(化学療法32.1%、未治療22.2%)であり、両群間に有意差を認めた( $p = 0.04$ )。1期症例に絞って検討すると(Figure 2)、手術症例の3年生存率は85.7%、化学療法単独の2年生存率は35.4%、未治療の1年生存率は33.3%であり手術例と非手術例では有意差を認めた( $p = 0.03$ )。

## 考察

MPMに対する胸膜肺全摘術については、これまで術後合併症および死亡率が高く予後も悪いことから否定的な意見が少なくなかった。しかし近年、Sugarbakerら<sup>3</sup>により胸膜肺全摘術、術後化学療法、放射線療法によって術後合併症50%、周術期死亡率3.8%、周術期死亡患者を除いて中間生存期間19ヶ月、2年生存率38%、5年生存率18%と良好な結果が報告された。しかし、治療法に関してはいまだ統一の見解が得られず各施設にゆだねられている。わが国でも、手術を最優先としている施設においては、<sup>4,7</sup>術後に放射線療法、化学療法、温熱療法を追加している。Rusch<sup>8</sup>らにより手術単独療法では2年生

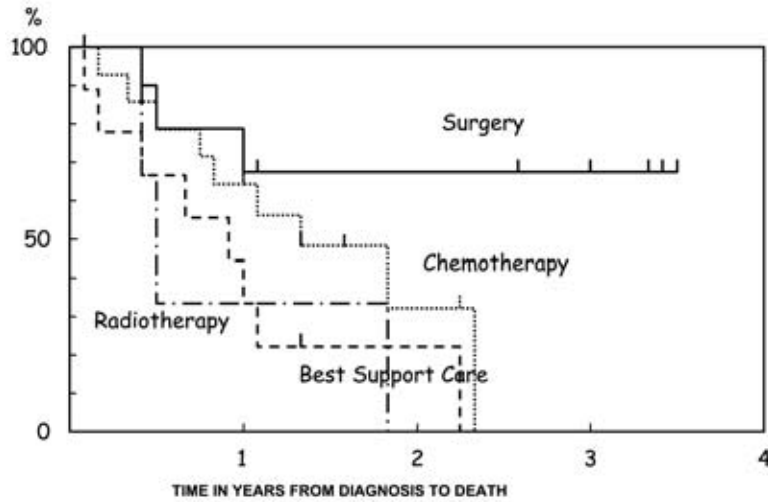


Figure 1. Survival according to treatment.

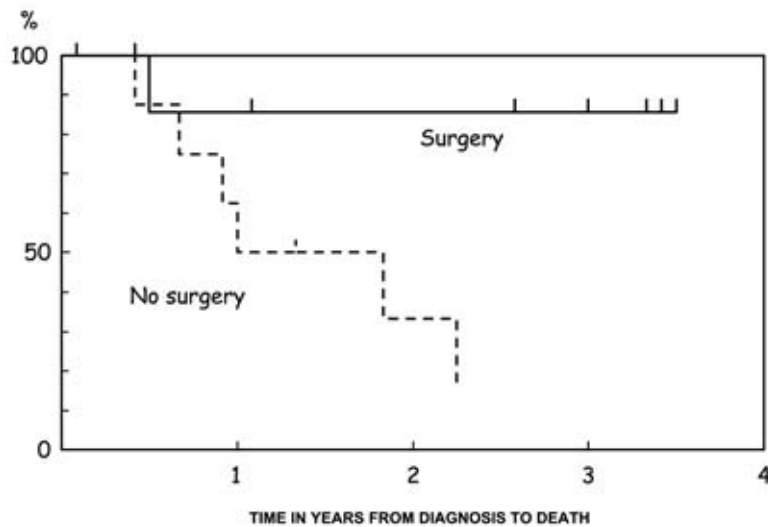


Figure 2. Survival of stage I patients with surgery versus patients with no surgery.

存率は10%から30%とその限界が報告されているが、そのほとんどの症例は術後病期がII期以上であり、I期に限った検討はされていない。当院では3年前より局所麻酔下に胸腔鏡下胸膜生検を導入しており早期発見に努めている。そのため術後病期I期の症例を経過観察できているが、手術単独で最長42ヶ月間、無再発生存中である。I期だけの治療別検討では、手術療法単独の3年生存率85.7%、化学療法の2年生存率50%、対症療法の1年生存率33%であり、手術療法に関しては、近年の報告(中間生存期間19ヶ月、生存率38%、5年生存率18%)<sup>2</sup>と比較して許容できるものと考え単独療法でも十分である可能性が示唆された。II期以上の症例に関しては症例

数が少ないため検討中である。

手術例と非手術例では背景が異なるため比較結果は注意して解釈する必要があるが、少なくともMPMに対する胸膜肺全摘術は治療法検討にあたり評価すべき治療手段と考えられる。

#### おわりに

MPMに対する胸膜肺全摘術は有効な治療手段と考えられた。特にI期に対しては手術単独でも十分であることが示唆された。

## REFERENCES

1. Zellos L, Sugarbaker DJ. Current surgical management of malignant pleural mesothelioma. *Curr Oncol Res.* 2002;4:354-360.
2. Sugarbaker DJ, Grondin SC. Techniques of pleural pneumonectomy. *Chest Surg Clin N Am.* 1999;9:379-392.
3. Sugarbaker DJ, Flores RM, Jaklitsch MT, et al. Resection margins, extrapleural nodal status, and cell type determine postoperative long-term survival in trimodality therapy of malignant pleural mesothelioma: results in 183 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1999;117:54-65.
4. 細川誉至雄, 松尾真一, 林 浩三, 他. 悪性胸膜中皮腫に対する胸膜肺全摘術. *胸部外科.* 2004;11:1018-1021.
5. 長 博之, 大久保憲一, 五十部潤, 他. 悪性胸膜中皮腫に対する集学的治療. *日本呼吸器外科学会誌.* 2005;19:3-7.
6. 山本 聡, 白日高歩. 悪性胸膜中皮腫および原発性肺癌に対する胸膜肺摘除術. *胸部外科.* 2004;11:1005-1010.
7. 妻鹿成治, 糸井和美. 胸膜肺全摘術後温熱化学療法にて長期生存を得ている悪性胸膜中皮腫の3例. *日本呼吸器外科学会誌.* 2005;17:771-776.
8. Rusch VW, Piantadosi S, Holmes EC: The role of extrapleural pneumonectomy in malignant pleural mesothelioma. A Lung Cancer Study Group trial. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991;102:1-9.