

# 東邦大学学術リポジトリ

Toho University Academic Repository

タイトル	腹膜悪性中皮腫:本邦報告例および自験例の検討
別タイトル	Peritoneal malignant mesothelioma: Analysis of cases at Toho University and in Japan
作成者(著者)	菊池, 由宣 / 岸本, 有為 / 伊藤, 謙 / 塩沢, 一恵 / 大塚, 隆文 / 渡邊, 学 / 五十嵐, 良典 / 住野, 泰清 / 中野, 弘一 / 坪井, 康次
公開者	東邦大学医学会
発行日	2012.07
ISSN	00408670
掲載情報	東邦医学会雑誌. 59(4). p.174 182.
資料種別	学術雑誌論文
内容記述	原著
著者版フラグ	publisher
JaLCDOI	info:doi/10.14994/tohoigaku.59.174
メタデータのURL	<a href="https://mylibrary.toho-u.ac.jp/webopac/TD00027544">https://mylibrary.toho-u.ac.jp/webopac/TD00027544</a>

## 腹膜悪性中皮腫—本邦報告例および自験例の検討—

菊池 由宣<sup>1,2)\*</sup> 岸本 有為<sup>2)</sup> 伊藤 謙<sup>2)</sup>  
 塩沢 一恵<sup>2)</sup> 大塚 隆文<sup>2)</sup> 渡邊 学<sup>2)</sup>  
 五十嵐良典<sup>2)</sup> 住野 泰清<sup>2)</sup> 中野 弘一<sup>3)</sup>  
 坪井 康次<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東邦大学医学部教育開発室

<sup>2)</sup>東邦大学医学部内科学講座消化器内科学分野 (大森)

<sup>3)</sup>東邦大学教育・研究支援センター

### 要約

**背景：**腹膜悪性中皮腫は胸膜悪性中皮腫と比較して症例数が少ないため十分な臨床研究がされておらず標準治療は確立されていない。われわれは本邦で報告された腹膜悪性中皮腫の症例報告を集積し、各治療における生存期間を検証し、自験例をふまえて予後および治療選択の検討を行った。

**対象と方法：**1983年以降、現在までに113文献125症例を集積した。統計学的解析を行うため生存期間が判明できる104例を対象とした。

**結果：**腹膜悪性中皮腫の生存期間中央値は12カ月であった。切除可能な症例に対しては手術療法が化学療法と比較して有意に生存期間の延長を認めた。過去の症例集積検討では有効な化学療法として gemcitabine + 白金製剤の報告が多かった。

**結論：**切除可能な腹膜悪性中皮腫は手術療法がもっとも生存率が高かった。化学療法を選択する場合には白金製剤 + 代謝拮抗剤は腹膜悪性中皮腫に対して有効と思われた。

東邦医学会誌 59(4) : 174-182, 2012

### 索引用語：腹膜悪性中皮腫，治療，予後

中皮腫は漿膜腔を覆う中皮細胞から発生する悪性腫瘍で、胸膜および腹膜、心膜、精巣鞘膜から発生するが腹膜原発は約10~20%を占めるとされている<sup>1,2)</sup>。腹膜悪性中皮腫は腹水貯留、腹膜の肥厚および多発性の腹膜結節病変が特徴的とされ<sup>3,4)</sup>、癌性腹膜炎との鑑別が困難であり確定診断には最終的に腹膜生検を要することが多い。一般に腹膜悪性中皮腫は化学療法の効果に乏しく予後はきわめて不良な疾患であり、治療法は確立されていない<sup>5)</sup>。また南アフリカ共和国のWagner et al.により1960年にアスベスト曝露が中皮腫発症の危険因子であると報告された<sup>6)</sup>。アスベストの曝露から中皮腫発生までの潜伏期は非常に長く、

30~40年とされている<sup>7)</sup>。それゆえ悪性中皮腫による死亡者数は従来年間100人程度だったが、2030年ごろにはピークを迎え年間約3000例に及ぶと予測されている。今後、腹膜悪性中皮腫の増加が予想されるため治療法を確立することは重要である。われわれは従来行われてきた腹膜悪性中皮腫の各治療別の有効性を検討するために本邦で報告された腹膜悪性中皮腫の症例をretrospectiveに集積し、メタ解析によるcase-series study(症例集積研究)を行った。また自験例の6症例に対してcase study(症例研究)を行った。

1, 3) 〒143-8540 東京都大田区大森西5-21-16

2) 〒143-8541 東京都大田区大森西6-11-1

\*Corresponding Author: tel: 03(3762)4151

e-mail: y-kikuchi@med.toho-u.ac.jp

受付：2011年12月26日，受理：2012年4月17日

東邦医学会雑誌 第59巻第4号，2012年7月1日

ISSN 0040-8670, CODEN: TOIZAG

Table 1 Classification by age, sex, history of asbestos exposure, and therapy

Age	Mean ± SD: 60.3 ± 13.9 years (range, 23-81)				
Sex	Males: 60 Females: 44				
Asbestos exposure history	Men: (+) 23/(-) 21/(?) 16 Women: (+) 5/(-) 28/(?) 11				
	*p = 0.018 <sup>a)</sup>				
Therapy group	A (n = 18)	B (n = 47)	C (n = 23)	D (n = 16)	p value
Average age	63.0	58.2	61.5	61.8	p = 0.833 <sup>b)</sup>
Sex ratio (Males/Females)	15/3	27/20	10/13	8/8	p = 0.067 <sup>a)</sup>
Asbestos (+/-)	5/6	12/24	5/13	6/6	p = 0.557 <sup>a)</sup>

<sup>a)</sup>χ<sup>2</sup> test, <sup>b)</sup>Bartlett test

Group A: best supportive care, Group B: chemotherapy, Group C: surgery, Group D: cytoreduction + chemotherapy, SD: standard deviation

## 対象と方法

### 1. 対象

われわれは医学中央雑誌 Web 版 version5 にて 1983～2011 年の期間に「腹膜中皮腫」を keyword に原著論文を検索した。胸膜悪性中皮腫合併例および他の癌腫との合併例を除外した結果、腹膜悪性中皮腫の症例報告 113 文献 125 症例<sup>5, 8-120)</sup>集積した。生存期間の不詳な 20 症例<sup>5, 11, 13, 25, 30, 32, 36, 37, 44, 51, 59, 67, 70, 71, 85, 92, 107, 114, 117)</sup>、第 1 選択に放射線療法を行った 1 例<sup>47)</sup>を除外し 104 例を対象とした。

また case study として当科で腹膜悪性中皮腫と診断された 6 症例を対象とした。

### 2. 方法

治療別の内訳は best supportive care (BSC) 群 (Group A)、化学療法群 (Group B)、手術群 (Group C)、腫瘍縮小術 + 化学療法群 (Group D) の 4 群に分類した。診断のための生検または試験開腹を行っている症例は Group C に分類せずその後の治療法である Group A または B に分類した。また術後補助化学療法もしくは術後に化学療法をせずその後の再発または増悪によって化学療法を追加した症例は Group C に分類した。抗がん剤を静注または腹腔内投与しているものは Group B に統一した。統計学的解析として男女間でのアスベスト曝露歴比率の比較は χ<sup>2</sup> 検定を行った。生存分析は Kaplan-Meier 法を用いた。起算日は入院日とした。自験例の打ち切り日は 2011 年 12 月 31 日とした。生存期間の日数は「日本癌治療学会・癌規約総論」<sup>121)</sup>に従った。生存曲線の有意差についての検討は log-rank 検定を行った。各治療群間における年齢の分散分析には Bartlett 検定、男女比およびアスベスト曝露歴の比較には χ<sup>2</sup> 検定を用いた。使用した統計学的解析ソフトは Stat-Mate IV for Windows<sup>®</sup> [(株) アトムス, 東京] を用いて検討し、p < 0.05 を統計学的に有意とみなした。

自験例における抗がん剤の効果判定は Paladine et al.<sup>122)</sup> が用いた手法を参考に computed tomography (CT) 画像にて腹水消失など臨床所見が改善した場合を partial response (PR)、画像上変化を認めなかったものを stable disease (SD)、明らかに増大したものを progressive disease (PD)、評価不能なものを not evaluable (NE) に分類した。

## 結 果

### 1. 患者背景

全生存期間の対象となった 104 症例の患者背景は平均年齢 (±SD) 60.3 ± 13.9 (23～81) 歳であった。男女比は 60 : 44 症例であった。アスベストの曝露歴が判明している症例は男性で 44 例中 23 例 (52.3%)、女性は 33 例中 5 例 (15.2%) であった。男性に有意にアスベストの曝露歴を認めた (p = 0.018, χ<sup>2</sup> 検定)。Group A は 18 症例、B は 47 症例、C は 23 例、D は 16 例であった。各治療群間における年齢にばらつきを認めなかった (p = 0.833, Bartlett 検定)。各治療群間における男女比 (p = 0.067, χ<sup>2</sup> 検定)、アスベスト曝露比 (p = 0.557, χ<sup>2</sup> 検定) に有意差を認めなかった (Table 1)。

### 2. 治療別の生存期間

対象とした 104 症例の全生存期間中央値 (median survival time : MST) は 12 カ月、5 年生存率は 19.4% であった (Fig. 1)。男女間での生存期間を比較したところ MST は男性 8 カ月、女性 18 カ月であった。両群間に生存期間の有意差を認めなかった (Fig. 2, p = 0.577)。

治療別の生存期間を検討した。Group A の MST は 3 カ月、B は 12 カ月、D は 10 カ月で、C は生存率 50% 未満に達しなかった (Fig. 3)。Group A と B との 2 群間の比較では B において有意に生存期間の延長を認めた (Fig. 3, p = 0.01)。Group B と C との 2 群間の比較では C において有意に生存期間の延長を認めた (Fig. 3, p = 0.004)。Group

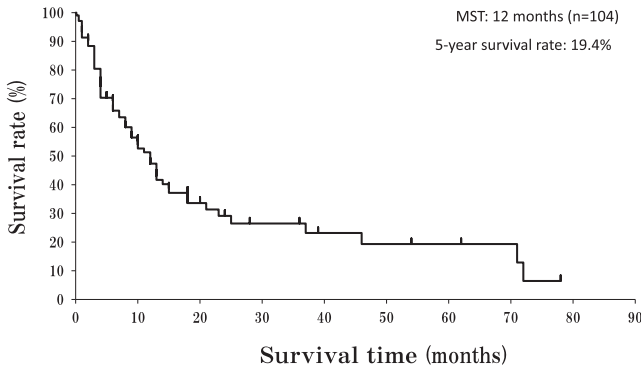


Fig. 1 Kaplan-Meier Survival Curve for 104 cases of peritoneal malignant mesothelioma  
MST: median survival time

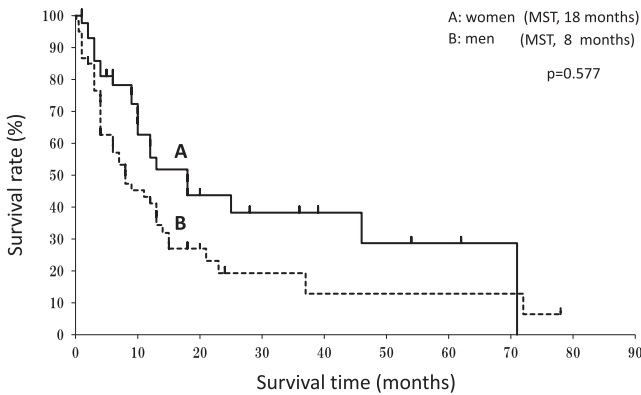


Fig. 2 Kaplan-Meier Survival Curves by sex  
MST: median survival time

BとDの2群間の比較では有意にDで生存期間の延長を認めた (Fig. 3,  $p=0.035$ ).

### 3. 有効を示した抗がん剤

われわれは Group B 47 症例と Group D 16 例の計 63 例中、有効性を示した 36 症例の抗がん剤の検討をした。その結果、gemcitabine (GEM) + cisplatin (CDDP)<sup>47, 52, 53, 65, 73, 75, 78)</sup> or carboplatin (CBDCA)<sup>61)</sup> 8 例, GEM + CBDCA + docetaxel (DOC)<sup>43)</sup> 1 例, GEM + DOC<sup>48)</sup> 1 例, DOC<sup>104)</sup> 1 例, 5-fluorouracil (5-FU) + CDDP<sup>71, 82, 116)</sup> 3 例, CDDP<sup>70, 72, 76, 77)</sup> 4 例, CDDP + mitomycin C (MMC)<sup>50, 57, 64, 74)</sup> 4 例, CDDP + doxorubicin hydrochloride (DXR) + cyclophosphamide hydrate (CPA)<sup>46, 70, 112, 115, 120)</sup> 5 例, paclitaxel (PTX) + CDDP<sup>45)</sup> or CBDCA<sup>56)</sup> 2 例, PTX<sup>79)</sup> 1 例, CDDP + etoposide (VP-16)<sup>69)</sup> 1 例, CDDP + vincristine sulfate (VCR) + DXR + dacarbazine (DTIC)<sup>34)</sup> 1 例, DXR + irinotecan hydrochloride hydrate (CPT-11)<sup>108)</sup> 1 例, 5-FU + picibanil (OK432)<sup>120)</sup> 1 例, MMC<sup>68)</sup> 1 例, pemetrexed sodium hydrate (MTA) + CDDP<sup>35)</sup> 1 例であった (Fig. 4).

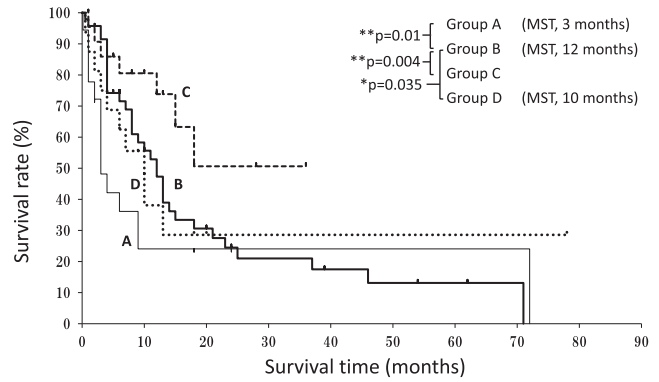


Fig. 3 Kaplan-Meier Survival Curves for BSC, surgical treatment, chemotherapy, and cytoreduction plus chemotherapy  
Group A: BSC, Group B: chemotherapy, Group C: surgery, Group D: cytoreduction + chemotherapy  
MST: median survival time, BSC: best supportive care

### 4. 自験6例の検討

われわれ自験例6例の年齢中央値は69 (52~81) 歳。男女比は5:1で男性に多かった。3例が死亡し、2例が他院に転院し、1例が現在も治療継続中である。MSTは37カ月であった。Tegafur-gimeracil-oteracil potassium (TS-1), GEM+CDDP, MTA+ CBDCAを投与したレジメンにてPRを認めた (Table 2).

## 考 察

われわれは腹膜悪性中皮腫のもっとも有効な治療選択を模索する目的で、各施設から報告された腹膜悪性中皮腫の文献を retrospective に集積し、メタ解析による case-series study を行った。われわれは既にこのような症例数が少ない疾患に対して同様の手法で生存期間の検討を報告してきた<sup>123-125)</sup>。

腹膜悪性中皮腫の平均生存期間は12.3カ月との報告がある<sup>91)</sup>。われわれのデータでもMSTは12カ月とほぼ同じであった (Fig. 1)。また Churg et al. は男性で60%、女性で23%のアスベスト曝露歴を認め性差があると報告した<sup>126)</sup>。われわれの検討においても男性に有意にアスベストの曝露歴を認めた ( $p=0.018$ )。この理由として胸膜悪性中皮腫は環境汚染などによる低濃度曝露者に多く、腹膜悪性中皮腫は職業的な高濃度曝露者に多い<sup>91)</sup>と報告していることからアスベスト曝露歴は男性に多いものと思われる。また腹膜に発生する予後が良い高分化型乳頭状中皮腫は中年女性に多いとされている<sup>127, 128)</sup>。われわれの検討では性別間の生存期間に有意な差を認めなかった ( $p=0.577$ , Fig. 2)。しかしながら女性のMSTは18カ月、男性のMSTは8カ月と2群間で10カ月の差を認めており一般化 Wilcoxon 検定を用いると有意差を認めた ( $p=0.015$ )。われわれが行った case-series study では具体的な病理所見の

Table 2 Classification of Toho University cases by age, sex, therapy, survival time, and outcome

Case no.	Year	Age	Sex	Regimen					Survival (months)	Outcome
				1st	2nd	3rd	4th	5th		
1	2003	52	M	5-FU + CDDP **	TS-1 ***	DOC *	GEM + CDDP ***	DOC + CDDP **	37	Death
2	2004	74	F	GEM **	MTX + 5-FU *				3	Death
3	2006	63	M	TS-1 *	TS-1 + CDDP **	CPT-11 + CDDP *			50	Death
4	2006	71	M	5-FU + CDDP *	TS-1 + CDDP **				4	Changed hospital
5	2007	81	M	GEM + CBDCA **	CPT-11 + CDDP *				5	Changed hospital
6	2009	67	M	TS-1 *	MTA + CBDCA ***	GEM + CDDP *	GEM + CBDCA *		26	Survival

Year: hospitalization year \*\*\*: PR \*\*: SD \*: NE or PD

PR: partial response, SD: stable disease, PD: progressive disease, NE: not evaluable, M: male, F: female, 5-FU: 5-fluorouracil, CDDP: cisplatin, TS-1: tegafur-gimeracil-oteracil potassium, DOC: docetaxel, GEM: gemcitabine MTX: methotrexate, CPT-11: irinotecan hydrochloride hydrate, CBDCA: carboplatin, MTA: pemetrexed sodium hydrate

記載がないため病理学的な比較検討を行っておらず、また治療別に統一されていないためバイアスがかかっていることは否めない。それゆえ男女間で予後に差があるかは今後、病理学的因子、アスベスト曝露歴などを考慮したさらなる検討が必要であると思われる。

腹膜悪性中皮腫は Kannerstein & Churg が病理学的に上皮型 (pure epithelial type)、肉腫型 (sarcomatoid type)、混合型 (mixed type) に分類した<sup>129)</sup>。またその臨床症状から腹水型、腫瘍形成型、混合型に分類されている<sup>128)</sup>。われわれは各治療別での生存期間の比較を検討した結果、もっとも生存率が良かったのは Group C で、Group A がもっとも悪かった (Fig. 3)。Group C は腫瘍形成型中皮腫に対して行われており、切除可能であれば予後は良好であることが示唆された。Goldblum & Hart は切除可能であった限局性腹膜中皮腫には長期間再発を認めなかったと報告している<sup>130)</sup>。

Sugarbaker et al. は腫瘍縮小術、CDDP と DXR の術中腹腔内投与および術後の PTX 腹腔内投与などの集学的治療を行い、平均生存期間が 79 カ月であると報告した<sup>131)</sup>。Yan et al. は腫瘍縮小術 + 腹腔内化学療法を行い MST は 34~92 カ月、3 年生存率 43~65%、5 年生存率 29~59% であり生存期間の延長が期待できると報告した<sup>132)</sup>。Elias et al. は腫瘍縮小術に oxaliplatin による温熱化学療法と CPT-11 の全身化学療法を行い、1 例の治療関連死 (4%) と 63% の 5 年生存率であったと報告した<sup>133)</sup>。

われわれは根治的手術ができない症例に対して化学療法単独で治療すべきか腫瘍縮小手術を行った後に化学療法を行った方が良いかの比較を行った。その結果、Group D の方が有意に生存期間の延長を示した (p=0.035)。腹膜

悪性中皮腫は腫瘍が増大することで早期に腸閉塞を起こし全身状態を悪化させる予後不良な悪性疾患である。それゆえ早期より摘出可能な腫瘍は縮小手術を行うことで予後の改善が図られるのが理由と考えられた。しかしながら生存曲線では Group B と D では観察期間 21 カ月付近で交差をしているため MST では Group B の方が良い結果を示している (Fig. 3)。また本研究では過去の症例報告を集積しており病理学的な検討が十分に行われておらず、前述したように生存曲線が交差していることから Cox 比例ハザードモデルなどの多変量解析が行えないため Group D が B より生存期間が延長すると結論することはできない。よって今後、これらを検証するためには多施設による前向き研究を行う必要がある。

中皮腫における化学療法の効果は不十分であり、患者数が少ないことも反映して治療指針となりうる臨床試験の報告が少ない状況である。新規抗がん剤の前期臨床試験では CPT-11, GEM, MTA などが抗腫瘍効果を示しており、これらの薬剤と白金製剤との併用により 3 割程度の奏効率を示している<sup>134,135)</sup>。2000 年代になり胸膜悪性中皮腫において GEM+CDDP 療法または GEM+CBDCA 療法が有効とされ奏効率は 12~48% とされている<sup>135-140)</sup>。それゆえ過去の症例報告では胸膜悪性中皮腫に準じて GEM+CDDP または GEM+CBDCA が選択され有効性を示す症例が多い (Fig. 4)。また CPT-11 の報告例は腹膜悪性中皮腫では少ない。この理由として腹膜悪性中皮腫は高頻度に著明な腹水を伴い、びまん性に増大すると腸閉塞をきたす可能性が高いため腸管排泄型の CPT-11 はその有害事象を考慮し選択されないものと思われる。

国外で行われた胸膜悪性中皮腫に対する MTA+CDDP

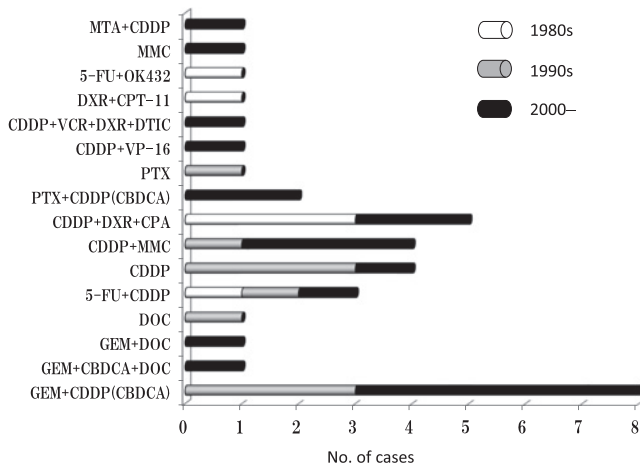


Fig. 4 Classification of effective chemotherapy regimens  
 MTA: pemetrexed sodium hydrate, CDDP: cisplatin, MMC: mitomycin C, 5-FU: 5-fluorouracil, OK432: picibanil, DXR: doxorubicin hydrochloride, CPT-11: irinotecan hydrochloride hydrate, VCR: vincristine sulfate, DTIC: dacarbazine, VP-16: etoposide, PTX: paclitaxel, CBDCA: carboplatin, CPA: cyclophosphamide hydrate, DOC: docetaxel, GEM: gemcitabine

vs CDDP の第 III 相試験の結果, 有意に MTA + CDDP 療法の方が生存期間の延長を認め, 奏効率が高かった<sup>141)</sup>. また本邦で行われた第 I/II 相試験の結果では 36.8% (7/19) の奏効率を認めた<sup>142)</sup>. その結果を受けて MTA は胸膜悪性中皮腫に 2007 年 1 月に保険適応拡大され標準治療とされた. それゆえ腹膜悪性中皮腫に対して MTA + CDDP 療法を選択するケースが今後増えてくることが予想される. 自験例でも胸膜悪性中皮腫に準じて MTA + CBDCA 療法を選択することで著効し, 長期生存している 1 例を経験している. しかしながら MTA はまだ腹膜悪性中皮腫に対して保険適応されていないなどの問題もあり MTA + CDDP 療法を腹膜悪性中皮腫の標準療法とするにはまだ議論の余地がある. また胸膜悪性中皮腫に対しても GEM + CDDP 療法 vs MTA + CDDP 療法の比較試験を行っていない. それゆえ腹膜悪性中皮腫の治療を胸膜悪性中皮腫に準じて行うのであれば少なくとも胸膜悪性中皮腫に対してこれらの臨床試験を行う必要があると思われる. われわれの case-series では 36 例に化学療法が有効であった (Fig. 4). 36 症例中, 30 例 (83%) において CDDP もしくは CBDCA が, 15 例 (42%) において 5-FU, MTA, GEM などの代謝拮抗剤が使用されていた. 12 例 (33.3%) で白金製剤 + 代謝拮抗剤の併用療法で使用された. またわれわれ自験例の 6 症例の検討では TS-1 単独療法, GEM + CDDP 療法, MTA + CBDCA 療法の 3 例に治療効果を認めた (Table 2). 104 症例の case-series study および自験例の結果から白金製剤と他剤との併用療法, 特に 5-FU, TS-1, GEM, MTA などの代謝拮抗剤の併用で有効性を示していると思

われる.

## まとめ

われわれが集積した腹膜悪性中皮腫 104 症例の検討をした結果, MST は 12 カ月であった. 手術可能な症例は手術を行うことでもっとも予後が良好であった. 切除不能な症例に対しては縮小手術 + 化学療法または化学療法のどちらを選択すべきかは今後, 前向きな検討が必要である. 化学療法を選択する場合には白金製剤 + 代謝拮抗剤が有効と思われた.

本症例の要旨は第 9 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (2011 年 7 月, 横浜) で報告した.

## 文献

- 1) Raptopoulos V: Peritoneal mesothelioma. *Crit Rev Diagn Imaging* **24**: 293-328, 1985
- 2) Berry G, de Klerk NH, Reid A, et al: Malignant pleural and peritoneal mesotheliomas in former miners and millers of crocidolite at Wittenoom, Western Australia. *Occup Environ Med* **61**: e14, 2004
- 3) 中野孝司: 悪性腹膜中皮腫の診断と治療. *Surg Fronti* **15**: 168-173, 2008
- 4) 加藤勝也, 岸本卓己, 玄馬顕一, ほか: 悪性中皮腫の画像診断. *Surg Fronti* **15**: 142-147, 2008
- 5) 仲 紘嗣, 仲 綾子: 日本における腹膜中皮腫の臨床報告 100 例に関する臨床病理学的検討. *癌の臨* **30**: 1-10, 1984
- 6) Wagner JC, Sleggs CA, Marchand P: Diffuse pleural mesothelioma and asbestos exposure in the North Western Cape Province. *Br J Ind Med* **17**: 260-271, 1960
- 7) Selikoff IJ, Hammond EC, Seidman H: Latency of asbestos disease among insulation workers in the United States and Canada. *Cancer* **46**: 2736-2740, 1980
- 8) 嶋田徳光, 中井志郎, 藤本三喜夫, ほか: 直腸粘膜下腫瘍像を呈した腹膜中皮腫の 1 例. *日臨外会誌* **72**: 190-193, 2011
- 9) 藤本崇聡, 高見裕子, 和田幸之, ほか: 心タンポナーデで発症した横隔膜部腹膜原発中皮腫の 1 例. *日臨外会誌* **72**: 640-646, 2011
- 10) 高松祐介, 佐々木一之, 前野喜香, ほか: 診断に苦慮した上皮型悪性腹膜中皮腫の 1 例. *Mod Physician* **31**: 133-137, 2011
- 11) 中野正明, 羽原章子, 本田奈央, ほか: 子宮全摘術の際発見された腹膜原発悪性中皮腫の 1 例. *現代産婦人科* **59**: 139-144, 2010
- 12) 野口忠昭, 川村統勇, 川村 武, ほか: 腹腔内 Cisplatin 投与により腹水が消失したびまん性悪性腹膜中皮腫の 1 例. *癌と化療* **37**: 1975-1978, 2010
- 13) 富江 晃, 奥山祐右, 榎 泰之, ほか: Cisplatin と Gemcitabine の併用化学療法が奏功した悪性腹膜中皮腫の 1 例. *癌と化療* **37**: 1971-1974, 2010
- 14) 岡 秀治, 高橋賢治, 鈴木裕子, ほか: 急速な転帰を辿った腹膜悪性中皮腫の 1 剖検例. *名寄病医誌* **18**: 24-28, 2010
- 15) 柴田祐助, 大藤嘉洋, 戸嶋俊明, ほか: 腹水細胞診により診断された腹膜中皮腫の 1 例. *岡山医療七報* **5**: 229-230, 2010
- 16) 大島秀紀, 木村雅美, 前田豪樹, ほか: 腹腔鏡下生検により診断したびまん性腹膜中皮腫の 1 例. *日臨外会誌* **71**: 844-849,

- 2010
- 17) Hirano H, Fujisawa T, Maekawa K, et al: Malignant mesothelioma of the peritoneum: Case reports and immunohistochemical findings including Ki-67 expression. *Med Mol Morphol* **43**: 53-59, 2010
- 18) Nomura M, Sasano H, Okada Y, et al: Adrenal failure caused by a retroperitoneal malignant mesothelioma. *Intern Med* **48**: 2109-2114, 2009
- 19) Tanida S, Kataoka H, Kubota E, et al: Combination chemotherapy with cisplatin and gemcitabine in malignant peritoneal mesothelioma. *Int J Clin Oncol* **14**: 266-269, 2009
- 20) 谷村葉子, 高野 学, 小林真一郎, ほか: 感染性脊椎炎を合併した悪性腹膜中皮腫の1例. *日臨外会誌* **70**: 2166-2169, 2009
- 21) 松本健太郎, 上原智仁, 平田敬治, ほか: Paclitaxel 投与により長期生存中のびまん性悪性腹膜中皮腫の1例. *日消外会誌* **42**: 606-610, 2009
- 22) 福山智基, 川原 弘, 山田真善, ほか: 血小板増多症をともなったIL-6産生性腹膜中皮腫の1例. *日消誌* **106**: 546-553, 2009
- 23) 草間俊行, 小高泰一, 常峰紘子, ほか: CYVADIC 療法が奏功した肉腫型腹膜悪性中皮腫の1例. *癌と化療* **36**: 475-478, 2009
- 24) 稲垣大輔, 片山清文, 白石龍三, ほか: リンパ節転移を伴った限局性腹膜悪性中皮腫の1例. *日消外会誌* **42**: 127-132, 2009
- 25) 羽尾義輝, 大井田尚継, 加納久雄, ほか: 巨大な腹部腫瘤を形成した限局性腹膜悪性中皮腫の1例. *日大医誌* **68**: 25-29, 2009
- 26) 北山佳弘, 余田洋右, 岡本信洋: 悪性腹膜中皮腫の2例. *兵庫医師会誌* **51**: 31-36, 2008
- 27) 藤井雅和, 森重一郎, 岡崎嘉一, ほか: 左外鼠径ヘルニアの手術によって診断された悪性腹膜中皮腫の1例. *日臨外会誌* **69**: 1809-1813, 2008
- 28) 佐藤勝明, 小竹友美, 橋本哲夫, ほか: 腹膜脱落膜様中皮腫の1例. *日臨細胞会誌* **47**: 306-309, 2008
- 29) Kuroda K, Ishizawa S, Kudo T, et al: Localized malignant mesenteric mesothelioma causing small bowel obstruction. *Pathol Int* **58**: 239-243, 2008
- 30) 竹内 希, 中井資貴, 佐藤守男: 大網板状肥厚を呈した大網中皮腫の1例, 腹膜中皮腫の画像所見について. *癌と化療* **35**: 677-681, 2008
- 31) 拝野貴之, 斎藤元章, 田中邦治, ほか: 腹膜悪性中皮腫の1例. *日産婦東京会誌* **57**: 149-154, 2008
- 32) 竹之下秀雄, 阿部優作, 楠瀬寛顕, ほか: 腹膜中皮腫を合併したBazex 症候群の1例. *皮膚臨床* **50**: 191-195, 2008
- 33) 白濁義晴, 篠原 尚, 佐々木直也, ほか: 大腸内視鏡にて診断し得た限局型悪性腹膜中皮腫の1例. *臨外* **62**: 1773-1776, 2007
- 34) 辻 勝成, 権 雅憲, 北出浩章, ほか: 腹膜悪性中皮腫の診断にFDG-PET が有用であった1例. *日臨外会誌* **68**: 2367-2371, 2007
- 35) 藤原道久, 岸田優佳子, 河本義之, ほか: 正常大卵巣癌症候群による癌性腹膜炎との鑑別が困難であった腹膜原発悪性中皮腫の1例. *川崎病医ジャーナル* **2**: 54-57, 2007
- 36) 測之上史, 生沼利倫, 楠美嘉晃, ほか: 腹膜原発二相性悪性中皮腫の1剖検例. *日臨細胞会誌* **46**: 381-385, 2007
- 37) 三池 忠, 児玉眞由美, 沼田政嗣, ほか: 腹膜原発悪性中皮腫の1例. *宮崎医師会誌* **30**: 81-85, 2007
- 38) 榎本明美, 根津幸穂, 森野咲子, ほか: 腹膜炎症状で発生した腹膜悪性中皮腫の1例. *日臨細胞会誌* **45**: 283-287, 2006
- 39) 坂口正展, 芦田雅士, 上田正登, ほか: 皮膚筋炎の治療中に腹膜原発の悪性中皮腫を診断した1例. *皮膚臨床* **48**: 887-891, 2006
- 40) 吉田栄宏, 西村健作, 植村元秀, ほか: 両側水腎症にて発症し診断に難渋した腹膜中皮腫の1例. *泌記* **52**: 363-366, 2006
- 41) 小倉 修, 野口智弘, 永田耕治, ほか: Carboplatin と Paclitaxel の併用療法が著効した腹膜悪性中皮腫の1例. *癌と化療* **33**: 1001-1004, 2006
- 42) 吉川 舞, 田島麻記子, 小坂元宏, ほか: 化学療法後手術療法により寛解状態の得られた腹膜原発悪性中皮腫の1例. *日産婦東京会誌* **55**: 116-120, 2006
- 43) 楠部潤子, 福田敏勝, 黒田義則, ほか: 初診時頸部リンパ節転移をきたしていた腹膜悪性中皮腫の1例. *日臨外会誌* **67**: 1712-1716, 2006
- 44) 稲瀬直彦, 塚田義一, 大河内稔, ほか: 初診時に高分化乳頭状中皮腫の組織像を示し10年以上の経過をとった二相型中皮腫の1例. *共済医報* **55**: 26-31, 2006
- 45) 高橋広喜, 泡淵 賢, 岩淵正広, ほか: 若年者にみられた悪性腹膜中皮腫の1例. *消臨* **9**: 101-104, 2006
- 46) 下村雅律, 荒金英樹, 片野智子, ほか: 限局性悪性腹膜中皮腫の1切除例. *日臨外会誌* **67**: 1143-1147, 2006
- 47) 築山吾朗, 米村 豊, 川村泰一, ほか: 鼠径ヘルニアの手術を契機に診断された腹膜中皮腫の1例. *日臨外会誌* **67**: 1706-1711, 2006
- 48) Ito S, Isowa N, Li M, et al: Parasternal lymph node metastasis of malignant peritoneal mesothelioma: Report of a case. *Surg Today* **35**: 782-784, 2005
- 49) 阿美克典, 長浜雄志, 安藤昌之, ほか: Cisplatin (CDDP) + Paclitaxel (PTX) 腹腔内投与により腹水が軽快した悪性腹膜中皮腫の1例. *癌と化療* **32**: 1709-1711, 2005
- 50) 小倉 修, 野間秀蔵, 今村芳郎, ほか: CDDP と 5-FU の併用療法が奏功し長期生存が得られたびまん性腹膜悪性中皮腫の1例. *日臨外会誌* **66**: 2038-2042, 2005
- 51) 後藤靖和, 河崎 敦, 山口由美子, ほか: FDG-PET が診断に有用であった悪性腹膜中皮腫の1例. *日消誌* **102**: 929-933, 2005
- 52) 前川 透, 井之上竜一, 島田隆男: Gemcitabine + Cisplatin 併用化学療法を施行した悪性腹膜中皮腫の1症例. *鐘紡記念病誌* (20): 39-43, 2004
- 53) 五十嵐直喜, 萩生田純, 星本相淳, ほか: 限局性悪性腹膜中皮腫の1切除例. *日消外会誌* **37**: 1453-1457, 2004
- 54) 内藤雅康, 山下裕一, 岩崎昭憲, ほか: Positron emission tomography 検査が契機となり発見された悪性腹膜中皮腫の1例. *臨と研* **81**: 2001-2004, 2004
- 55) 石川 健, 内藤弘之, 日片栄治, ほか: 横隔膜原発悪性中皮腫切除後, CD-DST 法による抗癌剤感受性試験に基づいて化学療法を施行した1例. *手術* **58**: 1781-1784, 2004
- 56) 高橋知昭, 内田亜紀子, 北村晋逸, ほか: 子宮筋腫核出術目的で開腹し術後悪性腹膜中皮腫と診断された1例. *旭川赤十字病医誌* **16, 17**: 79-84, 2003
- 57) 松山和男, 吉田禎宏, 三浦連人, ほか: 胃外型粘膜下腫瘍像を呈した悪性腹膜中皮腫の1例. *四国医誌* **59**: 176-181, 2003
- 58) 野崎みほ, 鈴木 剛, 高橋秀和, ほか: 腹膜原発悪性中皮腫の1例. *日消誌* **100**: 610-612, 2003
- 59) 橘真由美, 鹿股直樹, 野田尚子, ほか: Sister Mary Joseph's nodule を呈した腹膜悪性中皮腫の1例. *診断病理* **20**: 150-153, 2003
- 60) 野村昌哉, 井上善文, 桂 浩, ほか: 鼠径ヘルニア手術時に発見された腹膜中皮腫の1例. *日臨外会誌* **64**: 2901-2904, 2003
- 61) 卜部省吾, 辻 浩一, 木場文男, ほか: 大網に発生したdeciduoid mesothelioma の1例. *診断病理* **20**: 146-149, 2003
- 62) 近井佳奈子, 太田 聡, 牧野吉倫, ほか: Deciduoid mesothelioma と考えられた1例. *診断病理* **20**: 270-272, 2003
- 63) 藤原 圭, 加藤秀章, 日下部篤宣, ほか: 電子顕微鏡像が診断に有用であった悪性腹膜中皮腫の1例. *日消誌* **99**: 1114-1118,

- 2002
- 64) 田村昌也, 品川 誠, 船木芳則: Rhabdoid cell を伴った限局型腸間膜原発悪性中皮腫の1例. 日臨外会誌 **63**:1809-1812, 2002
- 65) 堀川直樹, 東山考一, 坂本 隆, ほか: CDDP の腹腔内反復注入が奏功した悪性腹膜中皮腫の1例. 日臨外会誌 **62**:3054-3058, 2001
- 66) 加々良尚文, 請井敏定, 金子 正, ほか: 急性腹症にて発見された悪性胸腹膜中皮腫の1例. 近畿中病医誌 **21**:135-139, 2001
- 67) 佐藤賢一郎, 水内英充: 経膈超音波所見が術前診断に有用であった腹膜悪性中皮腫の1例. 日産婦会誌 **53**:1841-1845, 2001
- 68) 山本隆嗣, 洪 晶恵, 小川雅生, ほか: 胆嚢癌との鑑別診断が困難であった腹膜悪性中皮腫の1例. 日外科系連会誌 **26**:284-288, 2001
- 69) 徳田雄治, 守屋勝雄, 公文 正, ほか: 腹膜原発悪性二相性中皮腫の1例. 日臨細胞会誌 **39**:404-405, 2000
- 70) 笠倉雄一, 藤井雅志, 望月文朗, ほか: 悪性腹膜中皮腫の2例. 日消外会誌 **33**:70-74, 2000
- 71) 西野雅博, 田中裕穂, 船津仁之, ほか: 悪性腹膜中皮腫の2例. 癌の臨 **46**:1445-1448, 2000
- 72) 長尾二郎, 炭山嘉伸, 草地信也, ほか: 腹膜播種を伴った胃外発育型巨大悪性中皮腫の1例. 東邦医会誌 **46**:148-155, 1999
- 73) Ito H, Imada T, Kondo J, et al: A case of malignant peritoneal mesothelioma showed complete remission with chemotherapy. *Jpn J Clin Oncol* **28**:145-148, 1998
- 74) 浦出雅昭: 鼠径ヘルニア手術を契機に発見された腹膜悪性中皮腫の1例. 日外科系連会誌 **23**:1028-1031, 1998
- 75) 宮下知治, 南 昌秀, 新田直樹, ほか: 汎発性腹膜炎を呈した悪性腹膜中皮腫の1例. 日臨外会誌 **59**:231-235, 1998
- 76) 東田 元, 矩 照幸, 小坂星太郎, ほか: 動注化学療法が奏功した腹膜悪性中皮腫の1例. 日消誌 **94**:445-449, 1997
- 77) 頼木 領, 青松幸雄, 金廣裕道, ほか: 腹膜中皮腫の播種性転移により小腸穿孔をきたした1例. 日臨外医会誌 **58**:2891-2895, 1997
- 78) 岩井順子, 星 稔, 中島 伯, ほか: CA125 が高値を呈しCDDP と MMC の併用療法が著効した腹膜中皮腫の1例. 日生病医誌 **24**:156-162, 1996
- 79) 井口靖浩, 東間 紘, 奥村俊子, ほか: 後腹膜腔に原発したと思われる悪性中皮腫の1例. 日泌会誌 **87**:1261-1265, 1996
- 80) 佐々木賢二, 吉田金広, 三浦連人, ほか: 温熱化学療法および放射線療法が有効であった腹膜悪性中皮腫の1例. 日臨外医会誌 **56**:2463-2466, 1995
- 81) 奥山正樹, 龍田眞行, 山田晃正, ほか: 悪性腹膜中皮腫の2手術例. 日臨外医会誌 **56**:443-447, 1995
- 82) 万代光一, 山上啓太郎, 森脇昭介, ほか: 悪性線維性組織球腫との鑑別が困難であった肉腫型腹膜悪性中皮腫の1剖検例. 病理と臨 **13**:1023-1030, 1995
- 83) 米原修治, 井内康輝: 腹膜悪性中皮腫の1例. 病院病理 **13**:15, 1995
- 84) 森 匡, 宗田滋夫, 吉川幸伸, ほか: 限局性悪性腹膜中皮腫の1切除例. 日臨外医会誌 **56**:1707-1712, 1995
- 85) 的場宗孝, 西川高広, 松成一朗, ほか: 悪性腹膜中皮腫の1例. 臨画像 **11**:110-115, 1995
- 86) 小谷泰一, 世古口健, 齊藤公正, ほか: 悪性腹膜中皮腫の1例. 三重医 **38**:297-299, 1995
- 87) 杉本圭司, 高見元敏, 藤本高義, ほか: 上腹部腫瘤を主訴としたびまん性悪性腹膜中皮腫の1例. 日臨外医会誌 **55**:626-630, 1994
- 88) 齊藤美和子, 木田さとみ, 大島康嘉, ほか: びまん性腹膜中皮腫6年半生存例. 福島医誌 **44**:279-285, 1994
- 89) 長谷川重夫, 小島 靖, 飯塚一郎, ほか: 悪性腹膜中皮腫の1症例と文献的考察. 癌の臨 **40**:439-444, 1994
- 90) 松井孝至, 別所 隆, 中安邦夫, ほか: 外鼠径ヘルニア手術時に発見された腹膜中皮腫の1例. 日臨外医会誌 **55**:1288-1292, 1994
- 91) 北原健志, 尾上謙三, 高田美奈子, ほか: 腹膜悪性中皮腫の1例と本邦報告例の検討. 日臨外医会誌 **54**:1659-1663, 1993
- 92) 倉谷 徹, 宗田滋夫, 吉川幸伸, ほか: 大網原発悪性中皮腫の1例. 日臨外医会誌 **54**:1350-1353, 1993
- 93) 篠木信敏, 福田一郎, 衣田誠克, ほか: 腹膜悪性中皮腫に対し温熱化学療法が有効であった1例. 癌と化療 **19**:1676-1678, 1992
- 94) 伊藤 一, 松尾 武, 坂井裕之, ほか: 扁平上皮への分化を伴った悪性腹膜中皮腫の1剖検例. 病理と臨 **10**:475-480, 1992
- 95) 立山 尚, 楊 亦萍, 稲垣 宏, ほか: 腹膜悪性中皮腫の1例. 病院病理 **10**:155, 1992
- 96) 松野朝之, 山城正明, 小橋川悟, ほか: 腹膜悪性中皮腫の3症例. 沖縄医会誌 **29**:81-82, 1992
- 97) 佐藤錬一郎, 師岡 長, 横山治夫, ほか: 悪性腹膜中皮腫の2症例における石綿曝露の検討. 消外 **15**:1665-1672, 1992
- 98) 佐藤隆啓, 信田亜一郎, 長川達哉, ほか: 腹腔鏡直視下生検にて診断しえた悪性腹膜中皮腫の1例. *Gastroenterol Endosc* **34**:461-466, 467, 1992
- 99) 橋本一昌, 山崎正人, 澤田益臣, ほか: 若年女性に発生した腹膜悪性中皮腫の1例. 産と婦 **58**:505-509, 1991
- 100) 近藤秀則, 河田憲幸, 近藤正美, ほか: 十二指腸下行脚に瘻孔を形成した限局性腹膜悪性中皮腫の1例. 臨外 **46**:1149-1153, 1991
- 101) 前田雅裕, 乾 正彦, 伊藤英夫, ほか: 肺石綿症を伴った大網原発悪性腹膜中皮腫の1例. 日臨外医会誌 **52**:1379-1382, 1991
- 102) 西村信行, 齋藤清二, 山崎国男, ほか: 石綿肺に合併し腹腔鏡下生検にて診断された悪性腹膜中皮腫の1例. 消化器科 **14**:271-275, 1991
- 103) 土屋繁之, 高田忠敬, 安田秀喜, ほか: 巨大な大網原発 multicystic peritoneal mesothelioma の1治験. 日臨外医会誌 **52**:1138-1142, 1991
- 104) Horie A, Hiraoka K, Yamamoto O, et al: An autopsy case of peritoneal malignant mesothelioma in a radiation technologist. *Acta Pathol Jpn* **40**:57-62, 1990
- 105) 永田浩一, 沢井繁明, 岸田 健, ほか: 28年前の石綿曝露歴が原因と考えられた悪性腹膜中皮腫の1症例. 日消誌 **87**:884-889, 1990
- 106) 林 俊秀, 那須保友, 荒巻謙二, ほか: MMC の腹腔内注入およびUFT 内服により腹水の完全消失をみた腹膜悪性中皮腫の1例. 癌と化療 **16**:2449-2452, 1989
- 107) 太田知明, 岡村毅与志, 柴田 好, ほか: 限局性悪性腹膜中皮腫の1例. 超音波医 **16**:398-405, 1989
- 108) 川本英三, 藤井知行, 野末 順, ほか: CAP 療法が著効を示した malignant mesothelioma の1例. 日産婦関東連会報 (49):27-30, 1989
- 109) 三宅康弘, 木戸長一郎, 遠藤登喜子, ほか: 後腹膜腫瘍と診断された腹膜悪性中皮腫の1例. 映像情報Med **20**:684-686, 1988
- 110) 牛島 聡, 若狭林一郎, 伴登宏行, ほか: 網膜原発腹膜悪性中皮腫の1例. 消外 **11**:1531-1535, 1988
- 111) 三原直子, 蜂須賀徹, 山崎実好, ほか: 化学療法によく反応した悪性腹膜中皮腫の1例, その細胞学的・組織学的検討. 癌の臨 **33**:1939-1944, 1987
- 112) 小川勝成, 山本正美, 米原修治: 腹膜悪性中皮腫の1剖検例.



- 免疫細胞化学的検索. 日臨細胞会広島会誌 (8):38-40, 1987
- 113) 小関治美, 佐藤重信, 大滝隆子, ほか: 腹腔鏡下細胞診にて診断しえた腹膜原発の悪性中皮腫の1例. *Prog Dig Endosc* 消内視鏡の進歩 **31**:401-404, 1987
- 114) 戸田 環, 藤田雅敏, 榎本泰明, ほか: 悪性腹膜中皮腫の2症例. 産と婦 **54**:2055-2059, 1987
- 115) 花井俊典, 置塩則彦: 前立腺に腫瘤を形成した限局性線維性腹膜悪性中皮腫の1例. 泌紀 **32**:1725-1730, 1986
- 116) 海老原勇: 石綿作業者にみられた悪性腹膜中皮腫の1症例. 日内会誌 **75**:400-405, 1986
- 117) 岸 直彦, 坂本 悟, 井野口千秋, ほか: 悪性腹膜中皮腫の1手術例. 広島医 **39**:1681-1684, 1986
- 118) 仲 紘嗣, 伊藤義雄, 奥山 敬, ほか: 腹腔内に大量出血をきたした限局性線維性悪性腹膜中皮腫の1手術例. 癌の臨 **30**:185-193, 1984
- 119) 万代光一, 山本正美, 田原栄一, ほか: 腹膜に発生した悪性中皮腫の1剖検例. 広島医 **37**:697-700, 1984
- 120) 奥山修児, 柴田 好, 長島知明, ほか: 悪性腹膜中皮腫の2例. 旭川病医誌 **16**:61-68, 1984
- 121) 日本癌治療学会癌の治療に関する合同委員会癌規約総論委員会(編): 日本癌治療学会・癌規約総論, 金原出版, 東京, 1991
- 122) Paladine W, Cunningham TJ, Sponzo R, et al: Intracavitary bleomycin in the management of malignant effusions. *Cancer* **38**:1903-1908, 1976
- 123) 菊池由宣, 松崎淳人, 戸倉夏木, ほか: 胃小細胞癌, 本邦報告例および自験例の検討. 東邦医会誌 **56**:421-428, 2009
- 124) 菊池由宣, 松崎淳人, 戸倉夏木, ほか: 胃癌骨髄癌腫症, 本邦報告例および自験例の検討. 東邦医会誌 **57**:127-136, 2010
- 125) 菊池由宣, 廣瀬元彦, 大塚隆文, ほか: 転移性胃腫瘍, 特に肺癌領域での生存期間の検討. 東邦医会誌 **58**:35-49, 2011
- 126) Churg A, Cagle PT, Roggli VL: *Tumors of the Serosal Membranes*. AFIP Atlas of Tumor Pathology, 4th Series, Fascicle 3, Silverberg SG (Ed) p11-82. Armed Forces Institutes of Pathology, Washington, D.C., 2006
- 127) 中野孝司: 悪性中皮腫, 頻度と臨床的アプローチ. *Biomed Res Trace Elements* **17**:391-398, 2006
- 128) 中野孝司: 悪性腹膜中皮腫の診断と治療. *Surg Front* **15**:168-173, 2008
- 129) Kannerstein M, Churg J: Peritoneal mesothelioma. *Hum Pathol* **8**:83-94, 1977
- 130) Goldblum J, Hart WR: Localized and diffuse mesotheliomas of the genital tract and peritoneum in women. A clinicopathologic study of nineteen true mesothelial neoplasms, other than adenomatoid tumors, multicystic mesotheliomas, and localized fibrous tumor. *Am J Surg Pathol* **19**:1124-1137, 1995
- 131) Sugarbaker PH, Yan TD, Stuart OA, et al: Comprehensive management of diffuse malignant peritoneal mesothelioma. *Eur J Surg Oncol* **32**:686-691, 2006
- 132) Yan TD, Welch L, Black D, et al: A systematic review on the efficacy of cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy for diffuse malignancy peritoneal mesothelioma. *Ann Oncol* **18**:827-834, 2007
- 133) Elias D, Bedard V, Bouzid T, et al: Malignant peritoneal mesothelioma: Treatment with maximal cytoreductive surgery plus intraperitoneal chemotherapy. *Gastroenterol Clin Biol* **31**:784-788, 2007
- 134) Nakano T, Chahinian AP, Shinjo M, et al: Cisplatin in combination with irinotecan in the treatment of patients with malignant pleural mesothelioma: A pilot phase II clinical trial and pharmacokinetic profile. *Cancer* **85**:2375-2384, 1999
- 135) Nowak AK, Byrne MJ, Williamson R, et al: A multicentre phase II study of cisplatin and gemcitabine for malignant mesothelioma. *Br J Cancer* **87**:491-496, 2002
- 136) van Haarst JMW, Baas P, Manegold Ch, et al: Multicentre phase II study of gemcitabine and cisplatin in malignant pleural mesothelioma. *Br J Cancer* **86**:342-345, 2002
- 137) Byrne MJ, Davidson JA, Musk AW, et al: Cisplatin and gemcitabine treatment for malignant mesothelioma: A phase II study. *J Clin Oncol* **17**:25-30, 1999
- 138) Favaretto AG, Aversa SM, Paccagnella A, et al: Gemcitabine combined with carboplatin in patients with malignant pleural mesothelioma: A multicentric phase II study. *Cancer* **97**:2791-2797, 2003
- 139) Kalmadi SR, Rankin C, Kraut MJ, et al: Gemcitabine and cisplatin in unresectable malignant mesothelioma of the pleura: A phase II study of the Southwest Oncology Group (SWOG9810). *Lung Cancer* **60**:259-263, 2008
- 140) Castagneto B, Zai S, Dongiovanni D, et al: Cisplatin and gemcitabine in malignant pleural mesothelioma: A phase II study. *Am J Clin Oncol* **28**:223-226, 2005
- 141) Vogelzang NJ, Rusthoven JJ, Symanowski J, et al: Phase III study of pemetrexed in combination with cisplatin versus cisplatin alone in patients with malignant pleural mesothelioma. *J Clin Oncol* **21**:2636-2644, 2003
- 142) Nakagawa K, Yamazaki K, Kunitoh H, et al: Efficacy and safety of pemetrexed in combination with cisplatin for malignant pleural mesothelioma: A phase I/II study in Japanese patients. *Jpn J Clin Oncol* **38**:339-346, 2008

# Peritoneal Malignant Mesothelioma: Analysis of Cases at Toho University and in Japan

Yoshinori Kikuchi<sup>1,2)</sup> Yui Kishimoto<sup>2)</sup> Ken Ito<sup>2)</sup>  
Kazue Shiozawa<sup>2)</sup> Takafumi Otsuka<sup>2)</sup> Manabu Watanabe<sup>2)</sup>  
Yoshinori Igarashi<sup>2)</sup> Yasukiyo Sumino<sup>2)</sup> Koichi Nakano<sup>3)</sup>  
and Koji Tsuboi<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Education Planning and Development, School of Medicine,  
Faculty of Medicine, Toho University

<sup>2)</sup>Division of Gastroenterology and Hepatology (Omori), Department of Internal Medicine,  
School of Medicine, Faculty of Medicine, Toho University

<sup>3)</sup>Department of Education and Research Development, Toho University

---

## ABSTRACT

**Background:** As compared with pleural malignant mesothelioma, there have been fewer cases and hence fewer clinical studies of peritoneal malignant mesothelioma. Thus, there is no standard therapy for the latter disease. We reviewed survival time, prognosis, and treatment regimens for patients with peritoneal malignant mesothelioma in Japan and at our institute.

**Methods:** We identified 125 cases from 113 reports of peritoneal malignant mesothelioma published after 1983. Among these, we analyzed 104 cases that had unambiguous data on survival.

**Results:** Median survival time was 12 months. Among resectable cases, survival was significantly longer after surgical treatment than after chemotherapy. Chemotherapy with gemcitabine plus platinum agents was reported to be effective in a number of case series studies.

**Conclusions:** Surgical treatment resulted in higher survival rates among patients with resectable peritoneal malignant mesothelioma. Chemotherapy with platinum plus antimetabolite agents appeared to be an effective treatment for peritoneal malignant mesothelioma.

J Med Soc Toho 59 (4): 174-182, 2012

---

**KEYWORDS:** malignant peritoneal mesothelioma, treatment, convalescence

---

1, 3) 5-21-16 Omorinishi, Ota, Tokyo 143-8540

2) 6-11-1 Omorinishi, Ota, Tokyo 143-8541

Journal of the Medical Society of Toho University  
59 (4), July 1, 2012. ISSN 0040-8670, CODEN: TOIZAG