

症 例

## 審査腹腔鏡により確定診断した腹膜中皮腫の1例

埼玉県立がんセンター消化器外科<sup>1)</sup>, 同 消化器内科<sup>2)</sup>, 同 病理診断科<sup>3)</sup>  
柴本 峰彩子<sup>1)</sup> 山田 達也<sup>1)</sup> 高橋 直樹<sup>2)</sup> 西村 ゆう<sup>3)</sup>  
川上 英之<sup>1)</sup> 江原 一尚<sup>1)</sup> 川島 吉之<sup>1)</sup>

症例は57歳, 男性. 健診の超音波検査で腹腔内腫瘍を指摘され, 当院へ紹介された. 上部・下部消化管内視鏡検査では異常を認めず. 造影CTで, 右下腹部腸間膜領域に, 造影早期から濃染される5 cm大の不整形腫瘍と, 肝表面, 両側腸骨動脈近傍および直腸周囲に, 淡く造影される肥厚した腹膜を認めた. PET-CTでは同領域にFDGの異常集積を認めた. 原発不明癌の腹膜播種や腹膜中皮腫を疑い, 確定診断を得るために審査腹腔鏡および腫瘍生検を施行した. 腹腔内全体を詳細に観察可能で, 多数の約1 mm-10 mm大の白色腹膜結節が孤立性もしくは集簇性に広がっていた. 右下腹部の腫瘍は淡赤白色, 弾性硬で, 大網から連続して存在した. 同腫瘍を切除し病理組織学的検査を行い, 上皮型悪性中皮腫と診断した. 術後第2病日に合併症なく退院後, 腫瘍内科医に紹介, 術後第13病日に病理診断が確定し, 術後第23病日よりpemetrexed sodium hydrate/platinum療法が開始されている.

索引用語: 腹膜中皮腫, 審査腹腔鏡, 腹腔内腫瘍

### はじめに

悪性中皮腫は, 胸膜, 腹膜, 心膜, 精巣鞘膜の中皮細胞に発生する稀な悪性腫瘍である. 石綿をはじめとする線維性鉱物の他, *BRCA1* 遺伝子の生殖細胞系列変異, *SV40* 感染, 慢性腹膜炎, 以前は造影剤として用いられていたトトロラスト等との関連も指摘されているが, ほとんどの原因は石綿暴露である<sup>1)2)</sup>. 本邦では1980年代半ばまで石綿の輸入が行われており, 石綿含有建材を用いた建築物が未だ多数存在するため, 解体や災害時における飛散のリスクが近年問題となっている<sup>3)</sup>. 石綿暴露後10年から数十年の潜伏期間を経て発症するため, 本邦における発症のピークは2030年頃と見込まれ, 厚生労働省による死亡者数の報告も2000年の710人から2010年の1,209人, 2018年の1,512人へと増加傾向である.

腹膜中皮腫は, 石綿暴露との関連からも注目される予後不良な疾患である<sup>2)</sup>一方で, 特異的な所見に乏しく診断に難渋する症例が多い. 今回, 検診で異常を指

摘され, 審査腹腔鏡により確定診断を得て, 速やかに治療へと移行しえた腹膜中皮腫の1例を経験したので, 文献的考察を加えて報告する.

### 症 例

患者: 57歳, 男性.

主訴: なし.

現病歴: 検診の腹部超音波検査で肝表面に腫瘍性病変を指摘され, 前医を受診した. CTおよびMRIでは肝表面および腹膜に多発する腫瘍を認めたが, 上部・下部消化管内視鏡検査では異常所見を認めず, 腹腔内腫瘍の精査・治療目的で当院へ紹介となった.

既往歴: 特記事項なし.

嗜好歴: 飲酒: 機会飲酒, 喫煙: なし.

職業歴: アンテナ設置, 事務職.

家族歴: 父: 87歳 造血管腫瘍, 母: 84歳 乳腺腫瘍, 母方祖母: 60歳頃 胃癌.

初診時現症: 身長172cm, 体重69kg, PS0, 右側腹部に手拳大の弾性硬な腫瘍を触知した.

初診時血液検査所見: 血液・生化学検査は基準範囲内で, 腫瘍マーカーはAFP 1.5ng/ml, CEA 2.3ng/ml, CA19-9 8U/ml, CA125 332.9U/mlとCA125が高値であった. また, 可溶性IL-2受容体も736U/ml

2020年7月20日受付 2020年9月17日採用

〈所属施設住所〉

〒362-0806 埼玉県北足立郡伊奈町小室780

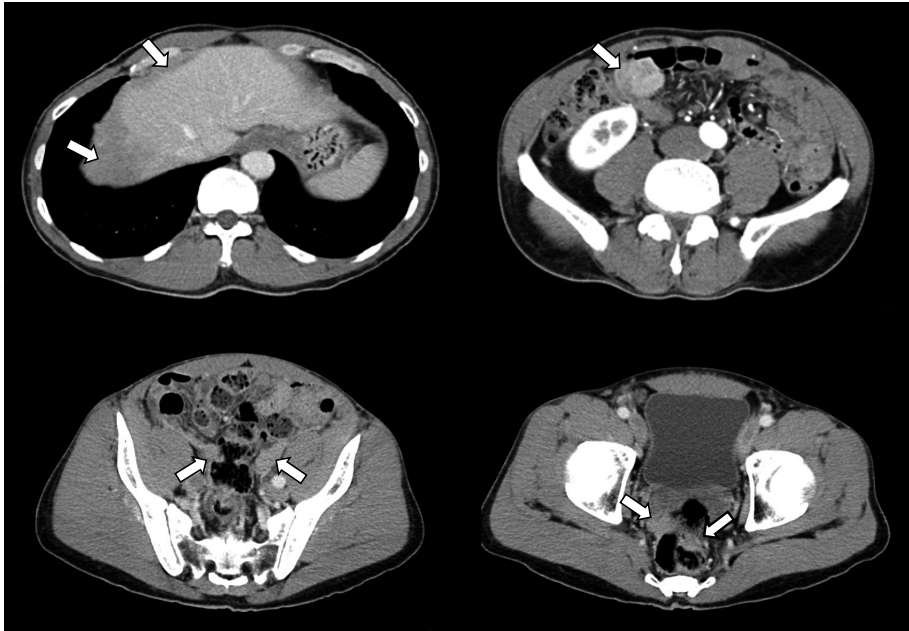


Fig. 1 造影CT写真： a. 肝表周囲の腹膜肥厚. b. 造影早期から濃染される腫瘤. c. 両側総腸骨動脈近傍腹膜に沿った軟部影. d. 直腸周囲の軟部影.

a	b
c	d

と高値で、血清ヒアルロン酸は $<10.0\text{ng/ml}$ と上昇を認めなかった。

**腹部造影CT：**右下腹部腸間膜領域に、造影早期から濃染、平衡相では比較的均一に造影される $41\times 53\times 34\text{mm}$ 大の表面滑やや不整形の腫瘤を認めた。また、肝表周囲の腹膜は肥厚し、両側総腸骨動脈近傍や直腸周囲の腹膜に沿って淡い造影効果を伴う軟部影を認めた (Fig. 1)。

**PET-CT：**右下腹部腸間膜領域の不整形腫瘤と、CT上の肥厚所見に一致して肝表周囲、両側腸骨領域、直腸周囲にFDG集積 (SUVmax : 5.00-12.74) を認めた (Fig. 2)。

以上より、原発不明癌の腹膜転移、腹膜中皮腫、悪性リンパ腫、腹膜結核、IgG4関連疾患などの鑑別疾患を考慮し、多発腹腔内腫瘤に対し審査腹腔鏡を行った。

**手術所見：**全身麻酔下に審査腹腔鏡、腹腔鏡下腫瘍生検を施行した。臍部にカメラポート (12mm)、および左右季肋部と左右中腹部にそれぞれポート (5mm) を挿入、逆台形の5ポートとし審査腹腔鏡を開始、腹腔内全域を観察した。やや右側優位の腹膜領域全体に、小豆大～母指頭大の白色結節が多数認められ、孤立もしくは集簇して広がっていた。また、右下腹部

の5cm大の腫瘤は、淡赤白色で弾性硬、表面に凹凸を有し、大網から連続して存在した。同腫瘤を切除、回収バッグへ収容し臍部のポート創を1cm延長し摘出した。なお、横隔膜下およびDouglas窩に黄色混濁腹水を少量認め、洗浄腹腔細胞診はいずれもclassVの結果であった。腹水中のヒアルロン酸は $20,900\text{ng/ml}$ と異常高値で、アデノシンデアミナーゼ (ADA) は $42.2\text{U/l}$ と高値であった。手術時間は1時間15分、出血量は少量であった (Fig. 3~5)。

摘出腫瘤は $70\times 45\times 30\text{mm}$ 大の分葉状腫瘤で、剖面は黄白色で充実性、軽度の出血を伴っていた (Fig. 6a, b)。

**病理組織学的検査：**H.E.染色では、epithelioidな異型細胞が充実性あるいは乳頭状に増殖していた。免疫組織化学染色では、calretinin(+), WT-1(+), D2-40一部(+), Ber-EP4(-), CEA(-), CAM5.2(+), AE1/3(+)で、悪性中皮腫 (上皮型) と診断した (Fig. 6c~f)。

**術後経過：**合併症なく第2病日に軽快退院した。腫瘍内科医に紹介、第13病日に病理診断が確定し、第23病日よりpemetrexed sodium hydrate (pemetrexed) / platinum併用療法が開始されている。

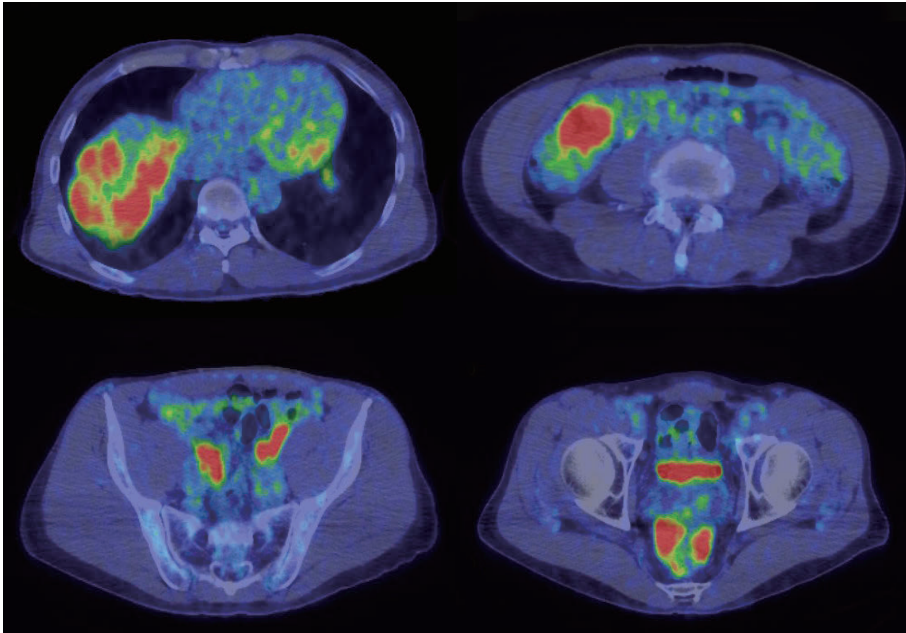


Fig. 2 PET-CT写真：造影CT写真（Fig. 1a.～d.）の指摘部位に一致したFDG異常集積.

a	b
c	d

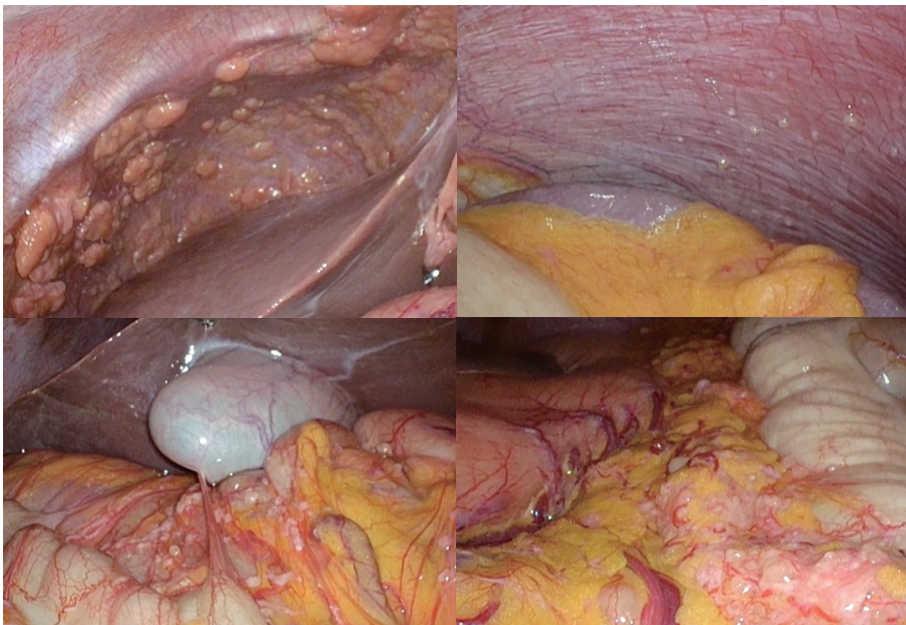


Fig. 3 術中写真(1)： a. 右横隔膜下. b. 左横隔膜下. c. Morrison窩. d. 大網.

a	b
c	d



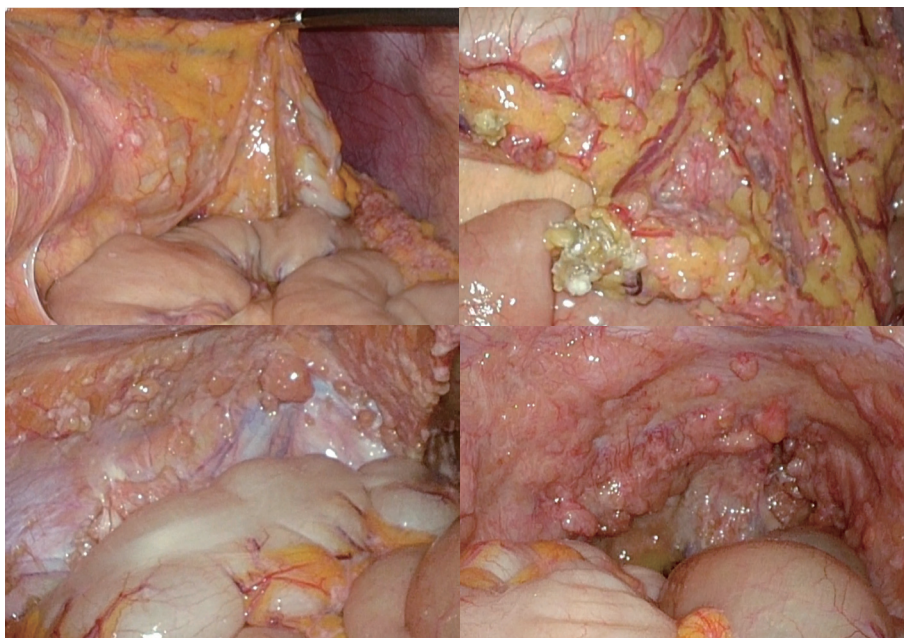


Fig. 4 術中写真(2) : a. Treitz靱帯近傍. b. 大網. c. 左下腹部. d. Douglas窩.

a	b
c	d

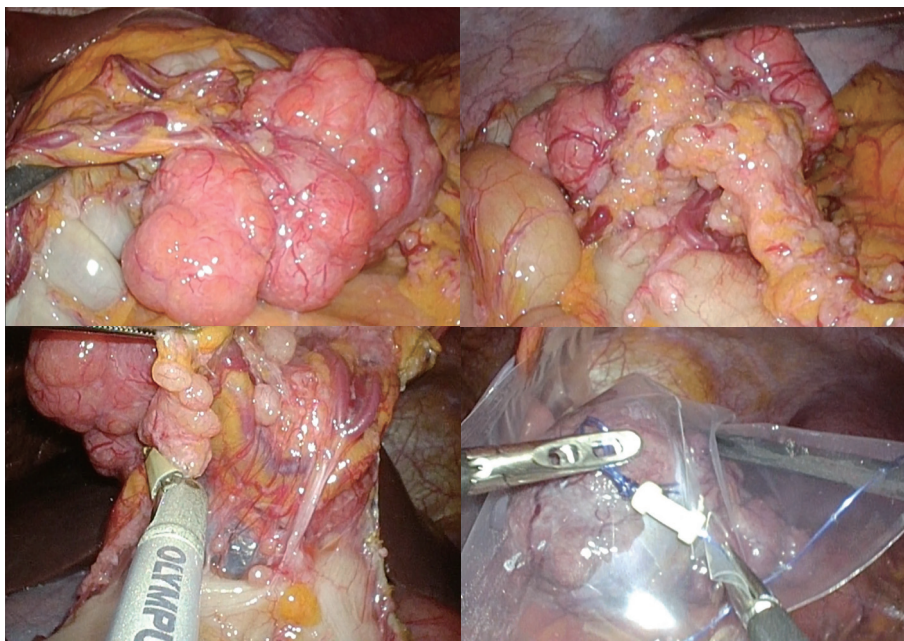


Fig. 5 術中写真(3) : a. b. 腫瘍 (大網から連続). c. d. 大網から切離, 回収バッグに収納し  
摘出.

a	b
c	d

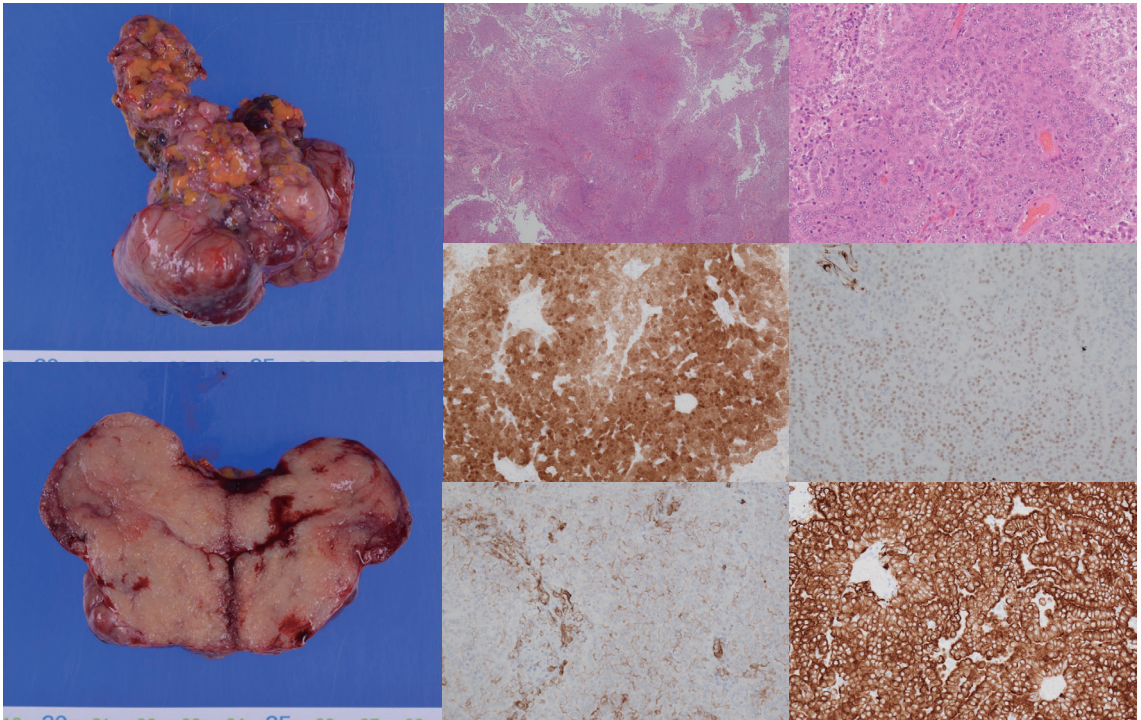


Fig. 6 検体および病理写真： a. 全体像. b. 断面. c. H.E. (×4). d. H.E. (×20). e. calretinin(+). f. WT1(+). g. D2-40一部(+). h. CAM5.2(+).

a	c	d
b	e	f
	g	h

### 考 察

悪性中皮腫の発生部位は、米国の1973-2005年のデータベースでは胸膜87.6%、腹膜10.5%と報告されており<sup>1)</sup>、本邦の宇佐美らの報告でも胸膜83.3%、腹膜13.1%と同等の割合である<sup>2)</sup>。国内の環境再生保全機構の調査報告によると、“石綿救済”の認定中皮腫患者は、平成20年度、25年度、30年度で、566人、652人、916人と増加傾向にあり、少なくとも年間90-120人程度の腹膜中皮腫の新規発症が予測される<sup>2)</sup>。腹膜中皮腫は、胸膜中皮腫に比較して若年発症（63歳vs71歳）で、石綿暴露から発症までの期間が短く（20年vs30-40年）、女性に多い（25%vs10%）といった特徴が報告されている<sup>1)4)</sup>。胸膜中皮腫に比べて石綿暴露との関連性は低い（33-50%vs80%以上）とする論文もあるが<sup>1)</sup>、西らの報告では92%に暴露歴を認めており、腹膜中皮腫においても胸膜中皮腫と同様に十分な危険因子であると考え<sup>6)</sup>。自験例でも、事務職ではあったがアンテナ設置に関わる職業歴があり、建築物からの石綿暴露の可能性は否定できなかった。

症状は、腹腔内に腫瘍が進展することに関連し、最も多い症状は腹痛と腹部膨満感（30-50%以上）で、その他、腸閉塞や、体重減少、腹部腫瘍、食欲不振、腹壁ヘルニアなどの症状が認められる<sup>1)</sup>。早期の段階では所見が非特異的であるため、進行期で発見されることが多いが、CT撮影時や手術中に偶然発見される症例も存在する<sup>1)</sup>。自験例でも、検診の腹部超音波検査を契機に診断へ至った。

画像診断は、CTが最も広く用いられており、造影効果を有する辺縁不整な境界を有する不均一な軟部組織として認められ、腹水、大網や腸間膜の肥厚・結節などの所見を認めることも多い<sup>7)</sup>。腹膜中皮腫は、形態学的には、主に上皮型、肉腫型、二相型の3重型に分類されるが、CT所見の鑑別診断としては、上皮型では卵巣漿液性腺癌、腹膜原発性漿液性腺癌、他臓器癌の腹膜転移、反応性中皮過形成、肉腫型では腹腔内臓器や後腹膜組織の肉腫、二相型では腹腔内臓器原発の癌肉腫などが挙げられる<sup>8)</sup>。しかし、腹腔内にびまん性に進展する傾向を有し、原発巣や腫大リンパ節、



他臓器転移が認められない場合は当疾患を考慮すべきである。MRIは、腹膜播種係数（peritoneal cancer index；PCI）の予測に有効であったとの報告もある<sup>9)</sup>が、診断に関わる有効性に関しては未だ確立していない。PET-CTに関しても、CTで指摘できない病変やリンパ転移の指摘<sup>10)</sup>、遺残病変の指摘に有用であったとの報告もある<sup>11)</sup>が、診断にあたっての有効性は確立していない<sup>12)</sup>。

腫瘍マーカーは、胸膜中皮腫に関する報告が主で、CA125やAFP、CEA、mesothelin、osteopontin、fibulin-3などが高値を示す症例が報告されているが、いずれも感度は低く、疾患特異的な腫瘍マーカーが存在しないのが現状である<sup>13)</sup>。腹水の生化学・免疫学的検査に関しては、ヒアルロン酸値が高値を示すことが知られている<sup>5)</sup>。ADAは、一般には結核性腹膜炎の鑑別に用いられ、40U/lをカットオフ値とした場合にその診断感度は75-100%、特異度は81-100%との報告もあるが、結核以外にもリンパ球増加に関連する悪性疾患（腺癌、中皮腫、白血病、リンパ腫）や膠原病で高値を示すといった報告も認められる<sup>14)</sup>。自験例でも、腹水の培養で結核菌は認めなかったがADAは高値であった。

確定診断には組織生検が必須である。透視下やCTガイド下での穿刺生検も症例によっては可能であるが、得られる組織量が少ない。審査腹腔鏡による腹腔内観察および生検は、十分な評価の上で適切かつ充分量の組織採取が可能であり、従来の開腹生検に比しても、より詳細な観察が可能でかつ低侵襲であるため有用である<sup>15)</sup>。近年、審査腹腔鏡で観察・腫瘍生検を行って確定診断された症例の報告が散見される。医学中央雑誌で「腹膜中皮腫」「腹腔鏡」をキーワードに2000年から2019年までの期間で検索すると、審査腹腔鏡で確定診断が得られた症例数は、5年毎に6→11→32→27例と増加していた。それらの症例では、腹膜領域にびまん性もしくは集簇して白色小結節を多数認め、半数程度の症例で軽度混濁した腹水を伴っていた。一方で肉眼的に腹膜播種と誤診し、審査腹腔鏡を終了した症例も数例報告されていた。自験例では、腹腔内全体の観察により病変の分布や特徴を把握し、肉眼的に腹膜中皮腫を疑い、適切な検体を採取することが可能であった。

腹膜中皮腫は、上皮型、肉腫型、二相型の他にも多数の形態学的亜型が存在するが、上皮型が75-90%と最も多く、二相型は約25%、肉腫型および他の亜型は

極めて稀であると言われている<sup>10)12)</sup>。本邦の西らの報告でも上皮型が91.7%、二相型が8.3%と上皮型が多数である<sup>16)</sup>。さらに、上皮型中皮腫の中にも tubulopapillary, adenomatoid, solidをはじめとする様々な亜型が存在し<sup>17)</sup>、中皮腫の組織診断においてはH.E.染色と免疫組織化学染色の併用が推奨されている<sup>17)</sup>。上皮型中皮腫の診断には、中皮のマーカーである2種の陽性抗体と、癌腫との鑑別目的に2種の陰性抗体の検討が推奨される<sup>18)</sup>。前者はcalretinin（感度100%）、WT1（同94%）、CK5/6（同89%）やD2-40など、後者はCEAやMOC31、Ber-EP4、BG8、claudin4などが知られているが<sup>19)</sup>、自験例では、calretinin(+), D2-40一部(+), WT1(+ )の陽性抗体とBer-EP4(-), CEA(-)の陰性抗体の染色により中皮腫の診断へと至った。また、上皮型中皮腫と反応性中皮過形成の鑑別は困難とされてきたが、近年、BAP1(BRCA associated protein 1) 蛋白の免疫組織化学染色による検討が注目されている<sup>20)~22)</sup>。BAP1遺伝子は癌抑制遺伝子の一つで、脱ユビキチン化酵素を介して多くの遺伝子の転写調節を行い、DNA損傷の修復に関与する。Tandonらは、腹膜中皮腫の55%（上皮型58%、二相型50%）の症例でBAP1蛋白の発現を認めなかったと報告している<sup>19)</sup>。また、FISH法による遺伝子のホモ接合性消失の同定も、BAP1蛋白の免疫組織化学染色による検討との併用で良悪性の鑑別に推奨されている<sup>17)</sup>。自験例では、通常の鏡検で悪性の上皮型腹膜中皮腫が確定的であり、BAP1およびp16に関する検討は行っていない。

予後に関しては、Rodriguezらにより、生存期間中央値（median survival time；MST）は8カ月、5年生存率は17%と報告されており<sup>4)</sup>、本邦でもMSTは12.3カ月、5年生存率は19.4%とほぼ同様の報告がある<sup>23)</sup>。男性の方が予後不良（MST：6カ月vs13カ月）で、組織型では肉腫型および二相型で予後不良と言われている。Muskらの報告によると、中皮腫全体のMSTは上皮型が15.2カ月、二相型が7.4カ月、肉腫型が3.8カ月であった<sup>24)</sup>。

治療に関して、欧米では、社会的背景や地域、施設による相違はあるが、適応のある患者では cytoreductive surgery (CRS) + hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) 療法が最も有効とされている<sup>25)26)</sup>。CRS+HIPEC療法を施行した1,047症例の患者を対象とした20研究のメタアナリシスでは、無治療症例のMSTが5-12カ月であるのに対し、遺残のない

もしくはほぼ遺残のない切除を行った67%の症例では42%の5年生存率が得られたと報告されている<sup>26)</sup>。ただし、本治療は、治療に関連した合併症発症率(40-65%)や治療関連死亡率(<5%)も報告されており、注意すべきである<sup>26)</sup>。主な予後不良因子としては、高齢、術後敗血症、遠隔転移、組織型(二相型、肉腫型)、completeness of cytoreduction score (CCR) 高値、PCI 高値などが報告されている<sup>27)28)</sup>。今後、得られる治療効果と治療関連合併症発生率・死亡率を総合的に評価し、その適応基準を確立することが重要と考える。本邦では、現在、CRS+HIPEC療法は質の高いエビデンスに乏しいと解釈され、標準治療として認められておらず、保険収載もされていない。全身化学療法が標準治療とされ、胸膜中皮腫に準じ、pemetrexedの導入以降はpemetrexed/platinum併用療法が最も頻用されている<sup>29)</sup>。腹膜中皮腫においてもplatinum単剤に比してMSTの延長(13.1カ月vs8.7カ月)や1年生存率の改善(57.4% vs41.5%)が得られたと報告されている<sup>30)31)</sup>。ほとんどの症例で化学療法を施行している西らの報告では、年齢、腹痛および組織型が予後因子であった<sup>16)</sup>。自験例では、腹膜中皮腫の確定診断を得て、標準的なpemetrexed/platinum併用療法を速やかに導入することができた。

新規の分子標的治療薬、免疫チェックポイント阻害薬、遺伝子治療などの治療開発も行われているが、未だ標準治療として確立したものはない。上乗せによる効果を期待されていたmultikinase阻害剤であるnintedanibも第3相試験でPFSの延長を示せなかった<sup>32)</sup>。腹膜中皮腫は、増加傾向とはいえ症例数が少なく現状では希少癌に該当する。そして、各亜型(上皮型、二相型、肉腫型)で悪性腫瘍としての特性や治療効果も異なるため、治療開発が難しい。更なる症例の蓄積と新たな研究の成果が期待される。

### 結 語

腹膜中皮腫は、稀ではあるが世界的に罹患者数の増加を認める注目すべき疾患である。予後不良で早期の治療が望まれるが、迅速な確定診断が難しい症例が多い。今回、審査腹腔鏡による観察と生検により確定診断を得て、速やかに治療へ移行しえた症例を経験したので報告した。

利益相反：なし

### 文 献

- 1) Garcia-Fadrique A, Mehta A, Mohamed F, et al : Clinical presentation, diagnosis, classification and management of peritoneal mesothelioma : a review. *J Gastrointest Oncol* 2017 ; 8 : 915-924
- 2) 森永謙二 : 日本における中皮腫の現状と労災・救済 職業・家庭内・環境暴露. 医のあゆみ 2017 ; 261 : 129-134
- 3) 寺園 淳 : アスベストによる環境リスクとこれからの課題. 保健医療科 2018 ; 67 : 268-281
- 4) Rodriguez D, Cheung MC, Housri N, et al : Malignant abdominal mesothelioma : defining the role of surgery. *J Surg Oncol* 2009 ; 99 : 51-57
- 5) 宇佐美郁治, 岸本卓巳, 木村清延他 : 我が国における中皮腫. 石綿肺がんの臨床像. 日職災医学会誌 2009 ; 57 : 190-195
- 6) 西 英行, 鷲尾一浩, 間野正之他 : 悪性腹膜中皮腫の臨床像 自験例の胸膜中皮腫との比較検討. 日呼外会誌 2010 ; 24 : 146-150
- 7) Park JY, Kin KW, Kwon HJ, et al : Peritoneal mesotheliomas : clinicopathologic features, CT findings, and differential diagnosis. *AJR Am J Roentgenol* 2008 ; 191 : 814-825
- 8) 井内康輝 : 中皮腫の鑑別診断. 日職災医学会誌 2009 ; 57 : 183-189
- 9) Low RN, Barone RM : Combined diffusion-weighted and gadolinium-enhanced MRI can accurately predict the peritoneal cancer index preoperatively in patients being considered for cytoreductive surgical procedures. *Ann Surg Oncol* 2012 ; 19 : 1394-1401
- 10) Cao S, Jin S, Cao J, et al : Advances in malignant peritoneal mesothelioma. *Int J Colorectal Dis* 2015 ; 30 : 1-10
- 11) Cao Q, Lu M, Heath J, et al : 18F-FDG PET/CT in a recurrent diffuse malignant peritoneal mesothelioma. *Clin Nucl Med* 2012 ; 37 : 492-494
- 12) Boussios S, Moschetta M, Karathanasi A, et al : Malignant peritoneal mesothelioma : clinical aspects, and therapeutic perspectives. *Ann Gastroenterol* 2018 ; 31 : 659-669
- 13) Kim J, Bhagwandin S, Labow DM : Malignant peritoneal mesothelioma : a review. *Ann Transl Med* 2017 ; 5 : 236

- 14) Ogata Y, Aoe K, Hiraki A, et al : Is adenosine deaminase in pleural fluid a useful marker for differentiating tuberculosis from lung cancer or mesothelioma in Japan, a country with intermediate incidence of tuberculosis? *Acta Med Okayama* 2011 ; 65 : 259 – 263
- 15) Iversen LH, Rasmussen PC, Laurberg S : Value of laparoscopy before cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for peritoneal carcinomatosis. *Br J Surg* 2013 ; 100 : 285 – 292
- 16) 西 英行, 鷺尾一浩, 河合 央他 : 悪性腹膜中皮腫の検討. *日消外会誌* 2010 ; 43 : 1098 – 1105
- 17) 悪性胸膜中皮腫病理診断の手引き第1.0版. (Accessed Jun. 26, 2020, at <http://www.haigan.gr.jp/uploads/files/photos/647.pdf>)
- 18) Husain AN, Colby T, Ordonez N, et al : Guidelines for Pathologic Diagnosis of Malignant Mesothelioma : 2012 update of the consensus statement from the International Mesothelioma Interest Group. *Arch Pathol Lab Med* 2013 ; 137 : 647 – 667
- 19) Tandon RT, Jimenez-Cortez Y, Taub R, et al : Immunohistochemistry in Peritoneal Mesothelioma : A Single-Center Experience of 244 Cases. *Arch Pathol Lab Med* 2018 ; 142 : 236 – 242
- 20) Carbone M, Kanodia S, Chao A, et al : Consensus report of the 2015 Weinman International Conference on Mesothelioma. *J Thorac Oncol* 2016 ; 11 : 1246 – 1262
- 21) Andrici J, Jung J, Sheen A, et al : Loss of BAP1 expression is very rare in peritoneal and gynecologic serous adenocarcinomas and can be useful in the differential diagnosis with abdominal mesothelioma. *Hum Pathol* 2016 ; 51 : 9 – 15
- 22) 河原邦光 : 悪性中皮腫の細胞像 中皮腫細胞診評価ワーキンググループの報告をふまえて. *日臨細胞会誌* 2018 ; 57 : 101 – 108
- 23) 菊池由宣, 岸本有為, 伊藤 謙他 : 腹膜悪性中皮腫 本邦報告例および自験例の検討. *東邦医会誌* 2012 ; 59 : 174 – 182
- 24) Musk AW, Olsen N, Alfonso H, et al : Predicting survival in malignant mesothelioma. *Eur Respir J* 2011 ; 38 : 1420 – 1424
- 25) Verma V, Sleightholm RL, Rusthoven CG, et al : Malignant Peritoneal Mesothelioma : National Practice Patterns, Outcomes, and Predictors of Survival. *Ann Surg Oncol* 2018 ; 25 : 2018 – 2026
- 26) Helm JH, Miura JT, Glenn JA, et al : Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for malignant peritoneal mesothelioma : a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2015 ; 22 : 1686 – 1693
- 27) Magge D, Zenati MS, Austin F, et al : Malignant peritoneal mesothelioma : prognostic factors and oncologic outcome analysis. *Ann Surg Oncol* 2014 ; 21 : 1159 – 1165
- 28) Yonemura Y, Canbay E, Wakama S, et al : Prognostic Factors of Malignant Peritoneal Mesothelioma Experienced in Japanese Peritoneal Metastasis Center. *癌と化療* 2019 ; 46 : 395 – 399
- 29) 西 英行, 吉田亮介, 脇 直久 : 悪性腹膜中皮腫の検討. *日消外会誌* 2016 ; 49 : 367 – 375
- 30) Jänne PA, Wozniak AJ, Belani CP, et al : Open-label study of pemetrexed alone or in combination with cisplatin for the treatment of patients with peritoneal mesothelioma : outcomes of an expanded access program. *Clin Lung Cancer* 2005 ; 7 : 40 – 46
- 31) Carteni G, Manegold C, Garcia GM, et al : Malignant peritoneal mesothelioma-Results from the International Expanded Access Program using pemetrexed alone or in combination with a platinum agent. *Lung Cancer* 2009 ; 64 : 211 – 218
- 32) Scagliotti GV, Gaafar R, Nowak AN, et al : Nintedanib in combination with pemetrexed and cisplatin for chemotherapy-naïve patients with advanced malignant pleural mesothelioma (LUME-Meso) : a double-blind, randomised, placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet Respir Med* 2019 ; 7 : 569 – 580



## DEFINITIVE DIAGNOSIS OF PERITONEAL MESOTHELIOMA BY DIAGNOSTIC LAPAROSCOPY

Misako SHIBAMOTO<sup>1)</sup>, Tatsuya YAMADA<sup>1)</sup>, Naoki TAKAHASHI<sup>2)</sup>, Yuu NISHIMURA<sup>3)</sup>,  
Hideyuki KAWAKAMI<sup>1)</sup>, Kazuhisa EHARA<sup>1)</sup> and Yoshiyuki KAWASHIMA<sup>1)</sup>

Departments of Gastroenterological Surgery<sup>1)</sup>, Gastroenterology<sup>2)</sup>, Diagnostic Pathology<sup>3)</sup>, Saitama Cancer Center

A 57-year-old man was referred to our hospital after an abdominal mass was identified by ultrasound scanning during a health checkup. Upper and lower gastrointestinal endoscopy examinations were both unremarkable. Contrast-enhanced computed tomography (CT) showed an irregular, 5-cm mass in the mesenteric region of the right lower abdomen that was densely stained from the early contrast phase, together with faintly contrasted, thickened peritoneum at the liver surface, near the bilateral iliac arteries, and around the rectum. Positron emission tomography CT (PET-CT) showed abnormal fluorodeoxyglucose (FDG) uptake at these sites. Peritoneal dissemination of an unknown primary cancer or peritoneal mesothelioma was suspected, and diagnostic laparoscopy and tumor biopsy were conducted to reach a definitive diagnosis. Detailed inspection of the entire peritoneal cavity showed numerous white peritoneal nodules, both solitary and in clusters, ranging from around 1 mm to 10 mm. The mass in the right lower abdomen was pale reddish white, firm rubbery, and continuous with the greater omentum. This mass was resected and diagnosed as epithelial malignant mesothelioma on histopathological examination. The patient was discharged without complications on postoperative Day 2 and referred to an oncologist. The pathological diagnosis was confirmed on postoperative Day 13, and the patient was started on therapy with pemetrexed sodium hydrate and platinum on postoperative Day 23.

**Key words** : peritoneal mesothelioma, diagnostic laparoscopy, abdominal mass