

【C P C】

尿管癌を合併した皮膚筋炎の1例  
(第712回CPC症例)

金 月 勇<sup>1</sup> 鈴木 菜穂<sup>1</sup> 松尾 活光<sup>1</sup>  
松井 寛昌<sup>1</sup> 西 浩之<sup>1</sup> 敦賀 礼<sup>1</sup>  
高橋 英吾<sup>1</sup> 平井 健一郎<sup>1</sup> 浮地 太郎<sup>1</sup>  
古谷 和裕<sup>1</sup> 野田 健太郎<sup>1</sup> 吉田 健<sup>1</sup>  
黒坂 大太郎<sup>1</sup> 羽野 寛<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東京慈恵会医科大学内科学講座リウマチ・膠原病内科

<sup>2</sup> 東京慈恵会医科大学病理学講座

A CASE OF DERMATOMYOSITIS WITH URETERAL CANCER  
(Case No.712 of CPC)

Isamu KINGETSU<sup>1</sup>, Naho SUZUKI<sup>1</sup>, Katsumitsu MATSUO<sup>1</sup>, Hiroaki MATSUI<sup>1</sup>  
Hiroyuki NISHI<sup>1</sup>, Rei TSURUGA<sup>1</sup>, Eigo TAKAHASHI<sup>1</sup>, Kenichiro HIRAI<sup>1</sup>  
Taro UKICHI<sup>1</sup>, Kazuhiro FURUYA<sup>1</sup>, Kentaro NODA<sup>1</sup>, Ken YOSHIDA<sup>1</sup>  
Daitaro KUROSAKA<sup>1</sup>, Hiroshi HANO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Division of Rheumatology, Department of Internal Medicine, The Jikei University School of Medicine

<sup>2</sup>Department of Pathology, The Jikei University School of Medicine

A 73-year-old man presented to our hospital with the complaints of facial rash, muscle weakness, and dysphagia. The diagnosis of dermatomyositis was confirmed with blood tests and a biopsy of muscle under the skin lesions. The dysphagia did not improve, although systemic steroid therapy was effective for the skin rash. We administered enteral nutrition because of the dysphagia, and attempted balloon dilatation to improve swallowing. Urinalysis revealed microscopic hematuria, and atypical cells. A urological malignancy was suspected, but complications, such as sepsis, cutaneous emphysema, and pseudomembranous colitis, prevented us from performing a thorough, full-body examination. On hospital day 134, computed tomography of the abdomen showed enlargement of the para-aortic lymph nodes, and a massive lesion in the right mid-ureter. The pathological diagnosis of the mass was urothelial carcinoma (G3>G2). The patient died of sepsis. Autopsy revealed dermatomyositis with changes to the muscles and skin but few lymphocytes because of steroid treatment, carcinoma of the right ureter with metastases to multiple organs, and a Gram-negative bacillus infection of the wall of gastrostomy, which was the likely source of the sepsis.

(Tokyo Jikeikai Medical Journal 2013;128:53-61)

Key words: dermatomyositis, ureteral cancer, dysphagia, swallowing rehabilitation

I. 症 例

症例：73歳 男性  
主訴：嚥下困難，顔面紅斑

現病歴：2009年X月に掻痒を伴う紅斑が顔面に出現した。日光過敏症と診断され軟膏にて加療されたが改善を認めず，同時期より嚥下困難による摂食障害が続いていた。また血清クレアチンキ

ナーゼ (creatine kinase:以下CK) の上昇を認めた。皮膚筋炎 (dermatomyositis:以下DM) を疑われたためX+1月東京慈恵会医科大学附属病院入院となった。

既往歴:脳梗塞 (65歳), 発作性心房細動 (68歳)  
家族歴:なし

嗜好品:喫煙 10本/日×10年,

飲酒 ビール350ml/日×50年

入院時身体所見:

身長155cm, 体重45kg, 体温36.7°C, 血圧130/70mmHg, 脈拍87回/分・整。頸胸部異常なし, 神経学的所見異常なし, 両眼瞼に浮腫状紅斑を認める (Fig. 1A)。左右の中指指節間関節と近位指節間関節伸側に角質増殖を伴う紅斑を認める。爪上皮の延長, 出血および爪周囲の紅斑を認める (Fig. 1B)。

徒手筋力試験 (右/左): 頸部屈筋2, 三角筋4+/4+, 上腕二頭筋4+/4+, 上腕三頭筋4+/4+, 手関節屈曲筋5/5, 手関節背屈筋5/5, 腸腰筋4+/4+, 大腿四頭筋4+/4+, 前脛骨筋5/5, 腓腹筋5/5

入院時検査所見:

【血液検査】WBC 5900/ $\mu$ l, RBC 445万/ $\mu$ l, Hb 14.1g/dl, Ht 41.5%, Plt 19.5万/ $\mu$ l, AST 70IU/l, ALT 36IU/l, LDH 299IU/l, T-Bil 1.0mg/dl, AIP 216

IU/l,  $\gamma$ -GT 16IU/l, TP 6.1g/dl, Alb 3.1g/dl, CK 774IU/l, CK-MB 30IU/l, アルドラーゼ 8.8U/l, ミオグロビン 510ng/ml, UN 20mg/dl, Cr 0.48mg/dl, Na 139mmol/l, K 3.8mmol/l, Cl 102mmol/l, フェリチン 132ng/ml, HbA1c 6.6%, KL-6 368U/ml, CRP 0.60mg/dl, IgG 1209mg/dl, IgA 241mg/dl, IgM 115mg/dl, IgE 514IU/ml, RF 3.0IU/ml未満, 抗核抗体 (免疫蛍光法) 40倍 (斑紋型), 抗Jo-1抗体7.0U/ml未満, MPO-ANCA 10E・U未満

【尿一般定性】PH 5.5, 比重1.022, 尿蛋白 (1+), 尿糖 (-), ケトン体 (2+), ビリルビン (-), ウロビリノーゲン (2+), 潜血 (3+), RBC多数/視野, WBC50~99/視野

【胸部単純X線写真】縦隔および両肺野に異常陰影を認めず。

【右上腕部核磁気共鳴画像法 (magnetic resonance imaging: MRI) 検査】 (Fig. 2A-E):

造影後脂肪抑制T1強調横断像において三角筋, 上腕二頭筋, 上腕三頭筋の筋内に造影増強効果を認める。同様の変化が下肢では内外閉鎖筋, 大腿四頭筋に認められた。

【筋病理組織標本 (右上腕二頭筋)】 (Fig. 3):

筋束間および筋線維間のリンパ球浸潤, 筋線維の萎縮, 空胞変性および壊死, 中心核, 再生筋線



Fig. 1. Skin rash

A: Facial eruptions

Violaceous discoloration of the eyelids associated with periorbital edema. Confluent macular violaceous erythema is seen on the forehead, the bridge of nose, and the verge of the bilateral wings of nose, sparing the nasolabial fold.

B: Eruptions on the hand

Scaly and patchy redness on the dorsum of the hand, over the metacarpophalangeal and the proximal interphalangeal joints.

Elongated eponychium, nail fold bleeding and periungual erythema are seen.

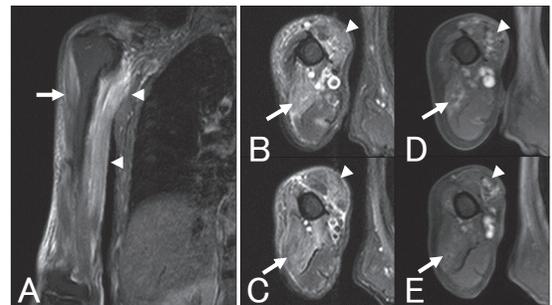


Fig. 2. Magnetic resonance imaging of the right upper arm

A: STIR image through the anterior aspect of the right upper arm

B, C: Axial STIR images through the right upper arm

Hyperintensity areas are seen in the triceps brachii muscle (arrows) and in the biceps brachii muscle (triangles).

D, E: Axial T1 fat-suppressed image post gadolinium administration demonstrates enhancement of the muscles, suggesting myositis.

STIR: Coronal short tau inversion recovery

維を認める。筋炎の病理所見と診断された。

入院後経過（Fig. 4）：入院後、発作性心房細動が出現した。第9病日に敗血症性ショックとなった。メロペネム2g/日を14日間投与し敗血症は改善した。しかし嚥下障害に加え喀痰排出も困難となったため、第15病日に気管切開術を施行した。第19病日に筋生検を施行した。筋病理組織検査で筋炎の所見を認めDMと診断した。顕微鏡的血尿および尿細胞診で核/細胞質比の高い細胞を認めたため膀胱鏡を施行したが明らかな異常を認めなかった。腹部CT検査では右傍大動脈領域に、約15 mm大の結節性病変を認めた（Fig. 5A）。皮膚筋炎に対し第22病日からプレドニゾロン50 mg/日の投与を開始した。治療後皮疹は改善傾向を示し、CKも正常化した。しかし嚥下困難は改善しなかった。メロペネム投与後の第27病日より水溶性下痢が出現した。糞便中のClostridium difficile産生毒素が陽性となったため偽膜性腸炎と診断した。バンコマイシン0.5 g/日で加療したところ水様性下痢は改善した。

気管切開チューブをスピーチカニューレに変更後、第50病日に前頸部に皮下気腫が出現した。頸部CT検査では気管切開チューブ先端は胸骨直下の縦隔内へ逸脱しており、気管切開部の瘻孔から皮下への空気漏れが原因と考えられた。気管切

開チューブを換気用補強型気管切開チューブ（アジャストフィットⅡ<sup>®</sup>）に変更した。また、ステロイド治療抵抗性筋炎による嚥下障害の可能性も考慮し第87病日よりタクロリムスの併用を開始したが無効であったため第169病日に中止した。カニューレ交換後皮下気腫は軽快したが、嚥下障害は改善しなかった。嚥下造影検査では、嚥下時に造影剤の梨状陥凹への貯留が認められた。輪状咽頭筋の線維化による食道入口部の開大障害が考えられた。バルーン拡張法による嚥下筋リハビリテーションを開始した。また胃瘻造設術を施行した。右傍大動脈腫瘍性病変は増大傾向を認めた（Fig. 5B）。しかし偽膜性腸炎の併発が続き開腹生検は施行できなかった。第134病日の胸腹部CT検査では腫大した傍大動脈リンパ節・縦隔リンパ節を認めた（Fig. 5C）。ガリウムシンチグラム検査では上記病変部に一致した部分に強い集積を認めた（Fig. 5H）。第163病日の腹部CT検査では腸骨動脈分岐レベルにおいて尿管内腔がやや高濃度に描出されており、限局性に拡張していた（Fig. 5D）。また、それより中枢側の右腎盂尿管の拡張を認めた（Fig. 5E）。第169病日に腹部腫瘍生検、尿管造影、右尿管生検を施行した。また右腎に経尿道的にダブルJステントカテーテルを留置した。尿管病理組織より尿管未分化癌と診断した。

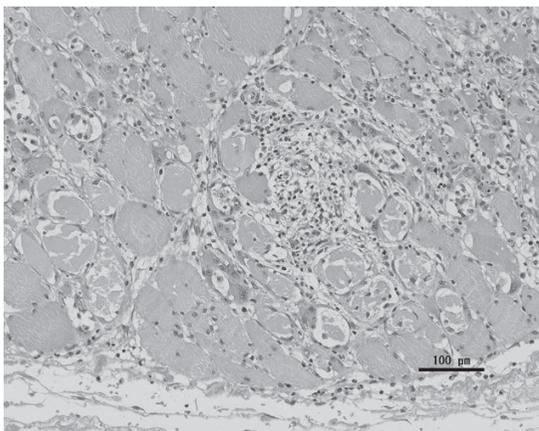


Fig. 3. Muscle biopsy findings (HE)  
Inflammatory cells round blood vessels. Muscle fibers show atrophy, vacuolar degeneration, necrosis, central nucleus, and regeneration.

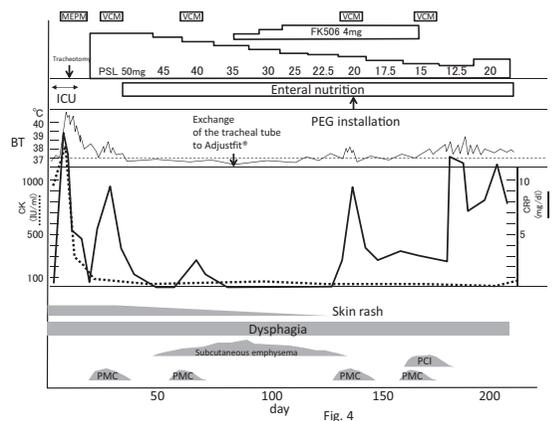


Fig. 4. Clinical course  
PSL: prednisolone; FK506: tacrolimus; MEPM: meropenem trihydrate; VCM: vancomycin hydrochloride; ICU: intensive care unit; CK: creatine kinase; CRP: C-reactive protein; BT: body temperature; PEG: percutaneous endoscopic gastrostomy; PCI: pneumatosis cystoides intestinalis; PMC: pseudomembranous colitis

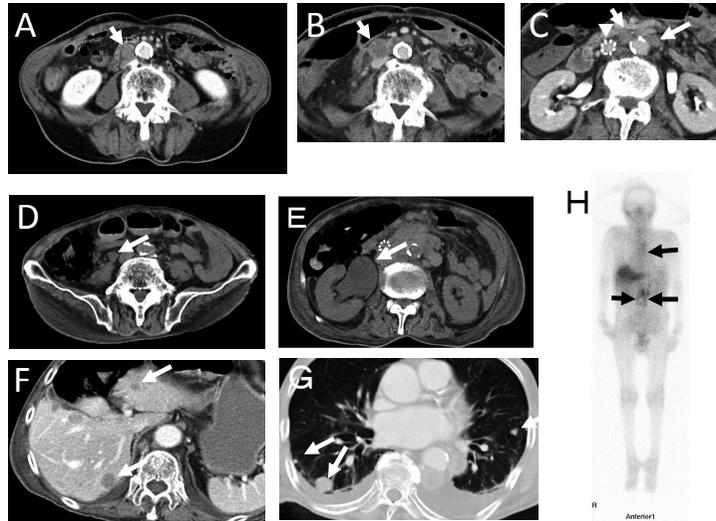


Fig. 5. Images of chest and abdomen on computed tomography (A-G) and whole-body  $^{67}\text{Ga}$  scintigraphy (H).

A: day 1. B: day 101. C: day 134. D-G: day 163. F: day 148.

A: A nodular mass ( $\phi$  15mm) is seen in the right paraaortic area at the level of the lower pole of the right kidney, suspected to the enlargement of lymph node (arrow).

B: the paraaortic lymph node is increasing in size (arrow).

C, H: Multiple abdominal lymph nodes are newly swelling (arrows). The inferior vena cava filter for thrombi in the left common iliac vein (triangle).

D: Slightly high density area with dilatation is seen in the right ureter at the level of bifurcation of common iliac artery, suspected to the ureteral tumor (arrow).

E: The right pyeloureter is dilated (arrow).

F: Nodular lesions are seen in the liver and the pancreas (arrows).

G: Multiple nodular lesions are seen in the lung field (arrows).

H: The gallium accumulates in the swelling lymph nodes shown in Fig. 5C(arrows).

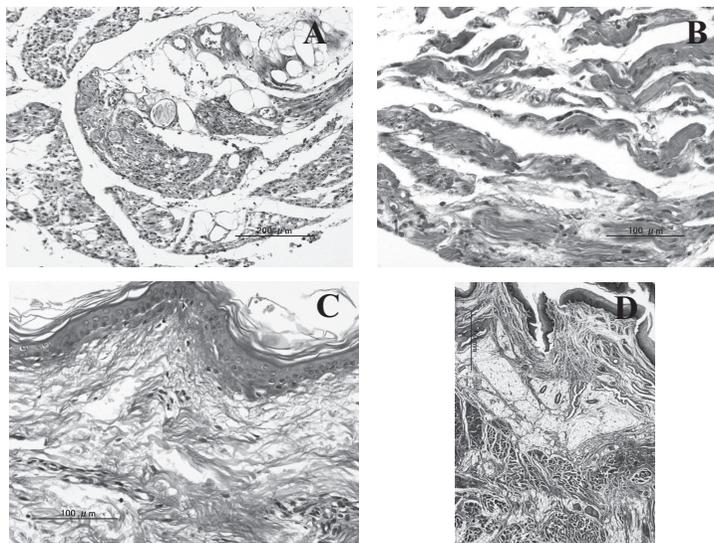


Fig. 6. A and B: Histologic features of the psoas muscle. The muscle bundles are widely replaced by fibrosis (A). Most remnant muscle fibers show conspicuous atrophy and inflammatory cells almost completely disappear. C: Histologic features of the skin of the upper leg. The epidermis shows a marked atrophic change. Inflammatory cell infiltration is not seen in the dermis. D: Histologic features of the upper esophagus and swallowing-related muscles. The muscular tissues are replaced by fibrosis in various degrees with the loss of muscle fibers.

肺, 肝臓にも転移を認めた (Fig. 5F, 5G). その後敗血症から多臓器不全となり, 第208病日永眠した。

剖検所見: 死後1時間42分で, 剖検が行われた。外表においては頸部, 前胸部, 背部の皮膚は褐色に変化しており, 皮膚筋炎によると考えられた。腹部には胃瘻が設置され, 仙骨部には褥瘡が認められた。剖検診断 (抄) を Table 1 に示す。

開胸, 開腹時の所見であるが, 左右の胸腔にそれぞれ700 ccの淡血性胸水, 500 ccの非血性胸水が, また腹腔には, 400 ccの膿性混濁腹水が見られた。

最初に皮膚筋炎に関してである。全身の筋肉を検索したところ, もっとも強い変化を示していたのが腸腰筋で, 以下大腿四頭筋, 胸鎖乳突筋, 頸部諸筋と続いていた。腸腰筋の筋線維は高度に脱落して線維性に置換されており, 残存線維は高度に萎縮していた (Fig. 6A, 6B)。活動性炎症像はステロイド治療により消失していた。また大量のステロイド治療により全体の高度の筋線維萎縮を示すステロイド筋症の像も見いだされた。皮膚は表皮の顕著な萎縮と表皮直下真皮の線維化を示しており, すでに炎症所見はなく治療による修飾を受けていた (Fig. 6C)。本症例では嚥下困難が主

訴となっており, その後も持続して改善がなかったが, 剖検時の上部食道の筋層の所見は軽度の筋線維の脱落を伴う軽度線維化であったが, これに加えて他の嚥下筋の筋線維脱落と線維化が加わって嚥下障害が生じたものと推定された (Fig. 6D)。

本症例に合併した尿管癌の肉眼像, 組織像を示す。癌の存在する領域の尿管は限局性に拡張して, 壁の肥厚を示している。癌は低隆起性で, 不規則に拡がっている (Fig. 7A)。組織学的には尿路上皮癌 (G3 > G2) で, 固有筋層を超えて, 周囲軟部組織に浸潤しており (Fig. 7B, 7C), リンパ管侵襲が目立つ (Fig. 7D)。ここにカテーテルが留置されており, これにより水尿管, 水腎症に陥る事を免れていた。転移は全身性に拡がっていた。リンパ行性に大動脈周囲, 縦隔, 頸部のリンパ節に拡がっていた (Fig. 8A)。また血行性には肺, 肝臓, 脊椎, 脾臓に転移が認められた (Fig. 8B-8D)。

経過の末期に敗血症を併発したが, その菌の侵入門戸として考えられたのは, 胃壁に設けられた胃瘻である。胃瘻の一部には組織壊死により潰瘍が形成されており, 腹膜炎も合併していた。同域にはグラム陰性短桿菌の増殖が認められた (Fig. 9A-9D)。ここが菌の侵入門戸となったと推定される。

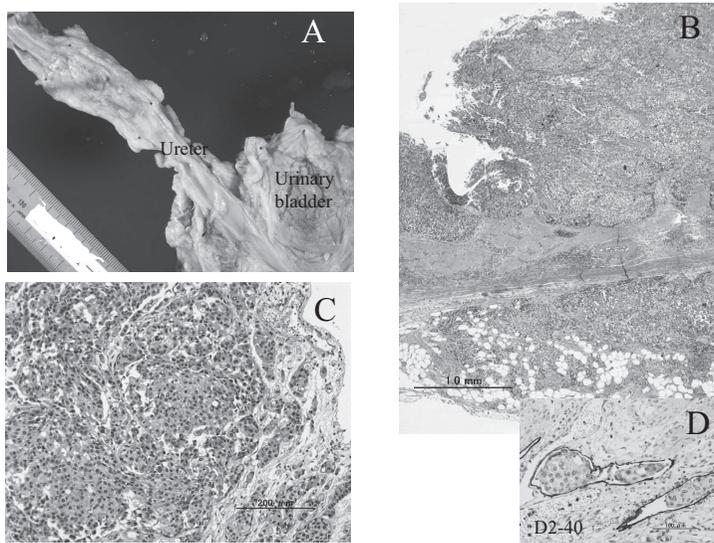


Fig. 7. Carcinoma of the right ureter. A: Macroscopic features of the primary lesion. The ureter shows segmental dilatation with thickened wall. Slightly elevated tumor is seen on the inner surface of the ureter. B: Histologic features at low magnification. Carcinoma invades the soft tissue beyond the muscularis propria. C: Carcinoma shows histologically urothelial carcinoma of Grade 2-3. D: Immunohistochemical staining for D2-40 reveals lymphatic invasion of carcinoma cells.

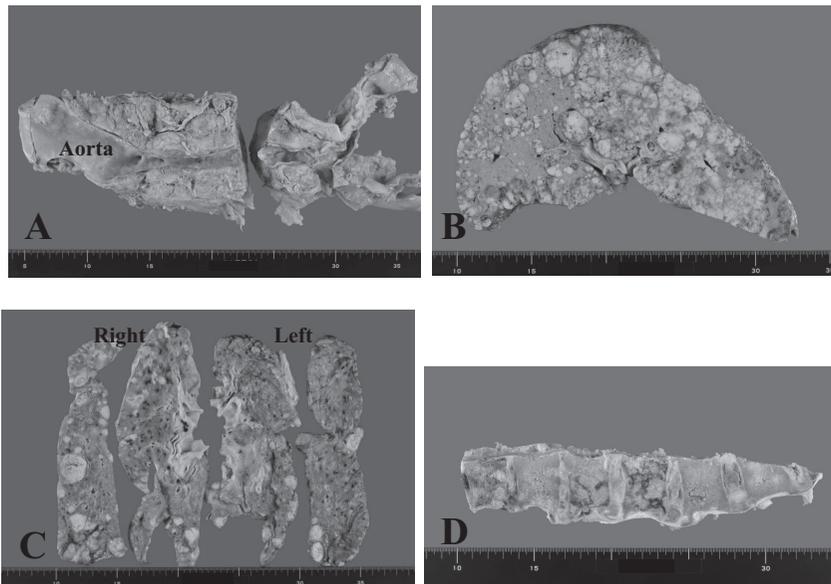


Fig. 8. Metastasis of carcinoma of the ureter. A: Metastatic lesion around the abdominal aorta involving the lymph nodes and soft tissue. B: Multiple liver metastases. C: Multiple lung metastases. D: Multiple metastases of the vertebrae.

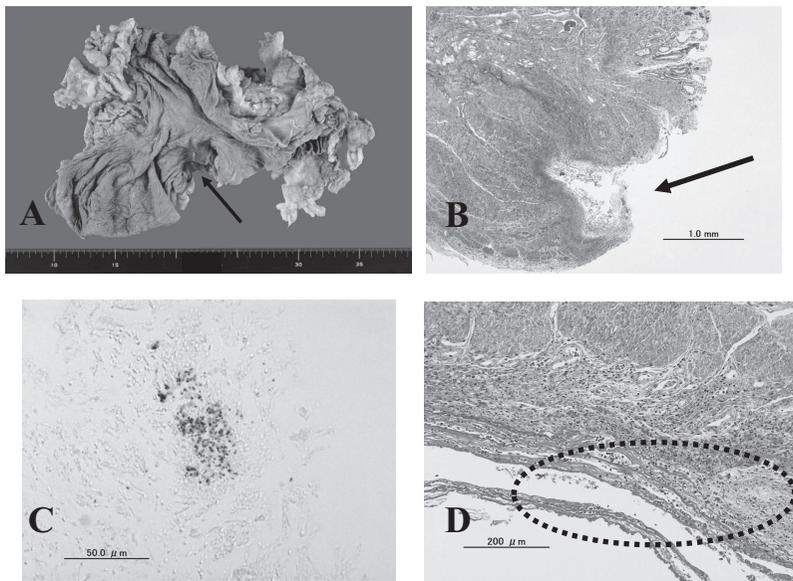


Fig. 9. A: Macroscopic view of the stomach. Arrow shows the gastrostomy hole. B: The wall of the gastrostomy hole is ulcerated with inflammation (arrow). C: Methylene blue staining reveals the colony of gram-negative bacillus. D: Peritonitis (dotted circle).

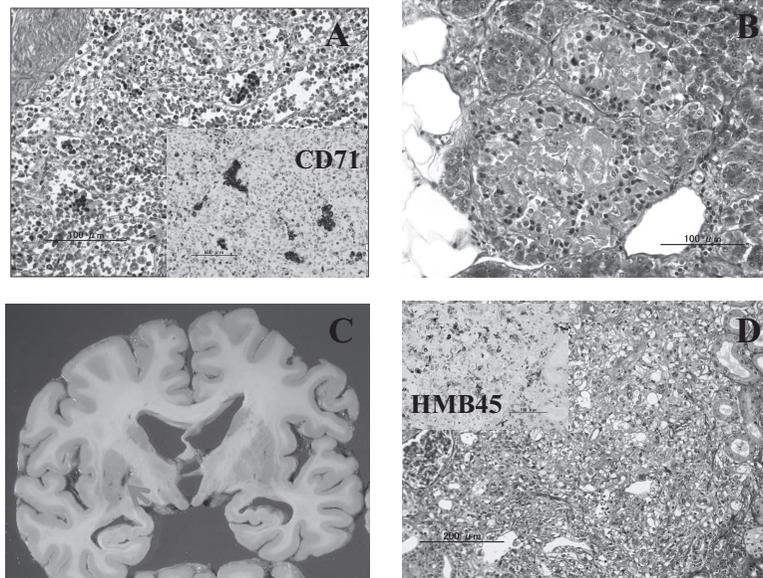


Fig.10. A: Histologic features of the bone marrow. Extramedullary hematopoiesis is seen (inset; Immunohistochemistry. Positive cells for CD71 indicate groups of erythroblasts). B: Islets of Langerhans show remarkable hyalinization. C: A small lesion of infarction is seen in the globus pallidus (arrow). D: Histologic features of angiomylipoma (inset; Tumor cells are positive for HMB45 immunohistochemically).

Table1. Summary of pathologic findings.

### 病理診断（抄）

1. 皮膚筋炎
  - a. 最も高度の変化を示した腸腰筋をはじめとする諸筋の骨格筋線維の萎縮、脱落と、それに伴う線維化。
  - b. ステロイド筋症と思われる組織反応に乏しい高度筋束萎縮の混在
  - c. 著しい表皮萎縮を示す皮膚病変(検索：上腕皮膚、大腿皮膚、背部皮膚)。
  - d. 嚥下機能障害の原因となつたと推定される上部食道筋層など嚥下関連随意筋の萎縮、脱落、線維化。
2. 右尿管癌。
  - a. 原発巣
    - i) 肉眼像：右尿管中部の60mm長にわたる平坦型腫瘍増生 ii) 組織像：尿路上皮癌(G3>G2)。筋層から周囲軟部組織に広く浸潤。
  - b. 腫瘍の拡がり
    - i) 直接浸潤およびリンパ節転移：原発巣より連続して大動脈周囲のリンパ節を巻き込む腫瘍塊。縦隔リンパ節、頸部リンパ節転移。
    - ii) 肺、肝、脾、脊椎骨転移
3. 胃瘻設置部胃壁穿孔による細菌性腹膜炎（グラム陰性短桿菌）
4. 左肺の小範囲に限局した巣状肺炎。
5. 右大脳淡蒼球外節の小梗塞。
6. 糖尿病
 

膵実質の高度萎縮および、特に尾部膵島の顕著な硝子化傾向。
7. 乳頭筋、左室壁に小梗塞巣の散在する心臓（315g）
8. 急性腎腫大(左227g、右195g)：多発する尿細管上皮hydropic degenerationおよび多発する尿細管硝子円柱。
9. 右腎の径1.5mm大のangiomylipoma。
10. 下行結腸腺腫（IIa型Tubular adenoma with high grade atypia(20x10mm)）。
11. 経年性萎縮を示す副腎、甲状腺、唾液腺。

上述の広汎な骨への転移は、脾臓に顕著な髄外造血をもたらしていた (Fig. 10A)。他の臓器変化として、糖尿病 (高度膵実質萎縮, 膵島アミロイド沈着) (Fig. 10B), 軽度左肺巣状肺炎 (350/400gr), 多発性陈旧性脳梗塞がみられた (Fig. 10C)。心臓 (315 g) には乳頭筋から左心室内側にかけて小梗塞が見出された。また偶発的に腎臓には微小な血管筋脂肪腫が認められた (Fig. 10D)。なお偽膜性腸炎, 腸管気腫症は剖検時には見いだされなかった。

個々の臓器に死因に結びつくような大きな所見はなかったため、低栄養状態を背景として全身諸臓器の活動状態の低下, さらに敗血症が加わって死亡したものと考えられる。

## II. 考 察

DMの10～30%に悪性腫瘍が合併する<sup>1)</sup>。主に卵巣癌, 肺癌, 膵癌, 胃癌, 大腸癌, 直腸癌, 非ホジキンリンパ腫がみられる<sup>2)</sup>。しかし尿管癌の合併は稀である。尿管癌を合併したDMの報告は我々の検索し得た範囲では自験例を含め5例あった<sup>3)~6)</sup>。それらをまとめてTable 2に示す。年齢は42歳から77歳, 男性4例, 女性1例であった。

5例中3例が70歳以上, 5例中4例が男性であった。尿管癌の病理組織型の大部分は尿路上皮癌 (移行) 上皮癌であり, その他の組織型は稀である。報告されている皮膚筋炎合併尿管癌症例の病理診断は本症例も含めすべて尿路上皮癌であった。腎盂尿管粘膜は数 mm と非常に薄く, がんに粘膜に入ると筋層・周囲臓器への浸潤が早い。尿管腫瘍や水腎症などの尿路局所の所見を認める前に隣接臓器への浸潤やリンパ節転移する。そのため尿路腫瘍を診断できた時点で多臓器に転移している場合が多く, 予後は不良である。自験例も初診時より顕微鏡的血尿と尿中異型細胞を認めていたが, 確定診断には至らなかった。そしてDM診断時より5ヵ月後に尿管癌が診断できた時には多臓器リンパ節転移していた。また自験例は入院前より続いていた嚥下困難による摂食不良で入院時すでに低栄養状態であった。嚥下障害はDM/多発性筋炎の12～60%に出現する<sup>7)</sup>。嚥下障害の合併はDMの予後不良因子であり<sup>8) 9)</sup>、悪性腫瘍との関連を示唆する報告もある<sup>10)</sup>。報告されている尿管癌合併DM症例において嚥下障害を合併している症例は自験例のみであった。嚥下障害は誤嚥性肺炎や呼吸機能障害, 栄養障害, 内服療法の制限など治療にも大きな影響を及ぼす。本症例も, 入院の1ヵ

Table 2. Review of 4 previously described patients and the present patient with dermatomyositis associated with ureteral cancer. DM: dermatomyositis; IP: interstitial pneumonia; CK: creatine kinase; Ab: antibody; TNU: total nephroureterectomy

Case	Age (years), Sex	Period from the diagnosis of DM to that of ureteral cancer	IP	Dysphagia	Anti-Jo-1 Ab CK (IU/l)	Therapy To DM/cancer	Outcome/ Cause of death	Pathological diagnosis	reference
1	58・F	14 months	unkown	unkown	unkown	PSL, Immuno-suppressant	unkown	Transitional cell (urothelial) carcinoma	3)
2	70・M	3 months	No	unkown	(-) 784	PSL /TNU	Alive	Transitional cell (urothelial) carcinoma	4)
3	77・M	3 months	No	No	(-) 338	PSL /chemotherapy	Died /cancer	Transitional cell (urothelial) carcinoma	5)
4	42・M	simultaneous	Yes	No	Unkown 225	None	Died /IP	urothelial carcinoma	6)
5	73・M	5 months	No	Yes	(-) 850	PSL, tacrolimus	Died /sepsis	urothelial carcinoma	Present case

月前から嚥下困難による摂食障害が続いていた。同時期に悪性腫瘍は確認されておらず、嚥下困難による摂食障害が低栄養状態の主因と考えられた。低栄養に伴う易感染状態が入院後の敗血症につながり、抗生剤の長期使用により偽膜性腸炎を併発したと考えられた。また喀痰排出障害のため設けた気管切開瘻孔から皮下気腫、縦隔気腫を併発した。これら複数の合併症や低栄養状態が持続したため開腹生検のような侵襲の大きい検査は施行できなかった。

自験例の嚥下障害の原因は、輪状咽頭筋の線維化による食道入口部の開大障害であった。輪状咽頭筋の開大障害例には輪状咽頭筋切断術を中心とした手術療法が行われる場合があるが、自験例は手術侵襲を避けるためバルーン拡張法による嚥下リハビリテーションを選択した。バルーン拡張法は輪状咽頭筋のストレッチ効果と筋炎により線維化した組織の柔軟性を改善する事が症状改善に役立つと想定されている<sup>11)</sup>。本邦でもDMによる嚥下障害に対する有効例の報告もあり<sup>12)</sup>、同法による嚥下障害の改善が期待されたが、尿管癌の進行のため効果を確認するに至らなかった。

### III. 結 語

尿管癌を合併した皮膚筋炎の1例を報告した。皮膚筋炎に合併する尿管癌は稀であるが、尿管癌は予後不良な悪性腫瘍であり早期診断および治療が予後改善の唯一の対策であるため、皮膚筋炎患者を診療する際には腎泌尿器系臓器の精査も必要である事を例証する貴重な症例と考えられた。

#### 著者の利益相反 (conflict of interest:COI) 開示:

本論文の研究内容に関連して特に申告なし

### 文 献

- 1) 金子佳世子, 菊池りか, 新井洋子, 肥田野信. 皮膚筋炎と悪性腫瘍. 皮膚臨床. 1985; 27: 499-505.
- 2) Hill CL, Zhang Y, Sigurgeirsson B, Pukkala E, Mellenkjaer L, Airio A, et al. Frequency of specific cancer types in dermatomyositis and polymyositis: a population-based study. Lancet. 2001; 357: 96-100.
- 3) 野々村京子, 堀江順子, 前田基彰, 赤荻照章, 岡村和弘. 尿管癌を合併した皮膚筋炎の1例. 皮紀. 1986; 81: 192.
- 4) 佐藤和子, 安居千賀子, 熊切正信, 大河原章, 加藤直子. 尿管腫瘍を伴った皮膚筋炎の1例. 皮膚診療. 1990; 12: 1025-8.
- 5) 政田みち, 真鍋幸代, 中川俊文, 高岩堯, 乾政志. 尿管癌を合併した皮膚筋炎. 皮膚診療. 1996; 18: 919-22.
- 6) Yang SC, Kwang HR, Ghee YK, Seong SJ, Han YC, Hyun ML. Ureteral cancer associated with dermatomyositis. Int J Urol. 2006; 13: 442-4.
- 7) 唐帆健浩, 兵頭義浩, 松村優子, 安達仁, 北川洋子, 田部哲也 ほか. 皮膚筋炎に伴う嚥下障害の検討. 耳鼻と臨. 2004; 50: 88-92.
- 8) 岩月啓氏. 皮膚筋炎の診断と治療. 皮膚筋炎の予後に影響を与える因子. Derma. 2001; 55: 47-52.
- 9) 金子栄, 間所直樹, 中野喜久雄, 村上京香, 藤本淳也, 谷山清己. 難治な嚥下障害を伴った皮膚筋炎の1剖検例. 西日皮. 2004; 66: 232-5.
- 10) 森晶子, 田中稔彦, 山本昇壮. 悪性腫瘍を合併した皮膚筋炎. 臨皮. 1998; 52: 593-7.
- 11) 北條京子, 柴本勇, 小島千枝子, 新居素子, 前田広士, 大熊るり ほか. 多発性筋炎による輪状咽頭嚥下障害2症例に対するバルーンカテーテル訓練. 日摂食嚥下リハ会誌. 1999; 3: 90.
- 12) 柳輝希, 有田賢, 浦上祐司, 目須田康, 秋山真志, 澤村大輔 ほか. 嚥下障害に対し嚥下リハビリテーションを施した皮膚筋炎の2例. 皮膚臨床. 2005; 47: 157-61.