

症例 両側の腸腰筋膿瘍と椎体膿瘍を合併し、敗血症性ショックの後に たこつぼ型心筋症を発症した高齢2型糖尿病の1例

上田 紗代¹⁾ 金崎 淑子¹⁾ 増田 有理¹⁾ 宮井 優¹⁾
近藤 絵里¹⁾ 新谷 保実¹⁾ 宮 恵子¹⁾ 長田 淳一¹⁾
米田 浩平²⁾ 當別當洋平²⁾ 馬原啓太郎²⁾

1) 徳島赤十字病院 総合診療科

2) 徳島赤十字病院 循環器内科

要 旨

患者は77歳，女性．65歳より糖尿病あり．2ヶ月前から腰背部痛で臥床していたが，意識障害のため当院に救急搬送された．来院時はJCS3で，発熱あり．検査では，白血球増多とCRPの上昇，HbA1c 8.2%と血糖コントロール不良であった．血液・尿培養とも *Klebsiella pneumoniae* が検出され，敗血症と診断した．胸腹部CTにて両側腸腰筋膿瘍・化膿性脊椎炎が認められた．抗生剤・インスリン投与を開始したが，敗血症性ショックをきたした．翌日の心電図で広範なST上昇が出現し，心エコー検査では広範な壁運動異常があり，たこつぼ型心筋症が疑われた．保存的治療により心不全なく経過し，心電図・心エコー所見はともに徐々に回復した．平行して，両側腸腰筋膿瘍のドレナージや椎体膿瘍の穿刺吸引を施行し，炎症所見は消失した．本例は糖尿病の経過中に腸腰筋膿瘍・椎体膿瘍を合併する敗血症をきたし，敗血症性ショックを契機にたこつぼ型心筋症を発症した稀な症例と考えられる．

キーワード：2型糖尿病，腸腰筋膿瘍，椎体膿瘍，敗血症性ショック，たこつぼ型心筋症

はじめに

糖尿病患者では，血糖コントロール不良時には白血球貪食能・殺菌能の低下のため易感染状態にあり，尿路感染症などから容易に敗血症や膿瘍形成をきたして重篤化する¹⁾．一方，たこつぼ型心筋症(stress-induced cardiomyopathy)は，詳細な機序は不明であるが，精神的・身体的なストレスの後に心筋梗塞に類似した心電図変化を伴い発症する特殊な病態である²⁾．

今回，我々は，*Klebsiella pneumoniae*による敗血症から広範な腸腰筋膿瘍と化膿性脊椎炎を併発し，敗血症性ショック後にたこつぼ型心筋症を発症した高齢2型糖尿病患者の1例を経験したので報告する．

症 例

患 者：77歳，女性

主 訴：意識障害，高血糖

病 歴：

65歳より糖尿病，高血圧を指摘され，近医で内服治療中であった．最近は glimepiride 3 mg/日の処方を受けていたが，夫と二人暮らしで，ともに認知症があり，受診は不定期であった．2ヶ月前から腰背部痛のため臥床していたが，2010年10月下旬，意識障害が出現し，当院 ER に救急搬送された．

現 症：

JCS 3，身長 158cm，体重 56kg，BMI 22.4kg/m²
血圧 110/70mmHg，脈拍 128/分，体温 37.8℃，
SpO₂ 94%

眼結膜：貧血・黄疸なし，皮膚：乾燥

頸 部：甲状腺腫なし

胸 部：心音純，呼吸音正常

腹 部：平坦・軟・圧痛なし

四 肢：浮腫なし，軽度の冷感あり

入院時検査（表1）：

尿検査では，糖(4+)，ケトン体(-)．尿沈査で白血球を多数認めた．末梢血では白血球 15,470/μl と

増加し、血清 CK 869U/L と高値であったが、CK-MB は正常であった。CRP 12.9mg/dl と高度の炎症反応が認められ、血糖 712mg/dl、HbA1c 8.2%と血糖コントロールは不良であった。入院後、尿・血液培養からともに Klebsiella pneumoniae が検出された。

心電図 (図 1) :

心拍数 125/min と頻脈で、II, III, aVF, V1-V6 誘導で ST 低下と T 波の陰転化が認められた。

腹部 CT (図 2) :

両側の腸腰筋が腫脹し、内部に air density あり。また、第 1 腰椎椎体内部と周囲にも air density が認められた。



図 1 心電図

入院後経過

血液検査で高度の炎症所見が認められ、尿・血液培養から Klebsiella pneumoniae が検出されたことから尿路感染由来の敗血症と診断した。また、腹部 CT 所見より腸腰筋膿瘍と化膿性脊椎炎を併発しており、抗生剤とインスリン治療を開始した。

しかし、第 2 病日に敗血症性ショックをきたし、ドパミン持続静注を開始した。この頃からモニター上心電図変化が見られるようになり、第 3 病日に明らかな胸部症状の訴えはなかったが、ST 上昇が見られ、CK-MB 57U/L と軽度の上昇が出現した (図 3)。同日の

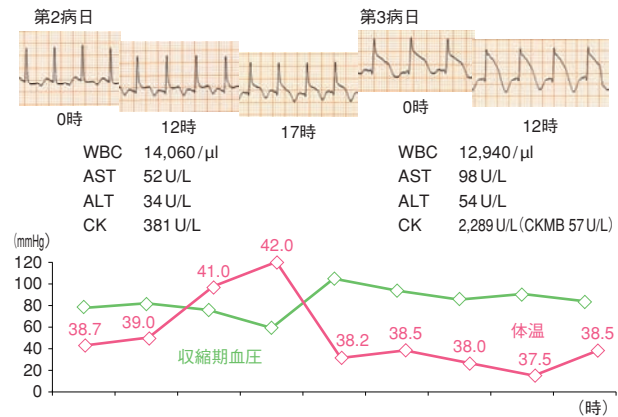


図 3 心電図・血圧・体温等の経時変化

表 1 入院時検査成績

[尿検査]		[凝固系]			
Protein (1+)		PT 15.7 秒		Na 143 mEq/l	
Glucose (4+)		PT-INR 1.39		K 3.6 mEq/l	
Keton body (-)		Fib 371 mg/dl		Cl 96 mEq/l	
Occult blood (3+)		FDP 9.7 μg/ml		BUN 90 mg/dl	
WBC 100 /hpf		D-dimer 5.1 μg/ml		Cr 1.10 mg/dl	
				CRP 12.9 mg/dl	
[末梢血]		[血液化学]			
Hb 13.7 g/dl		AST 27 U/L		Osm 353 mOsm/kg	
RBC 478×10 ⁴ /μl		ALT 34 U/L		PG 712 mg/dl	
WBC 15,470 /μl		ALP 298 U/L		HbA1c 8.2 %	
neu 90.0 %		γGTP 15 U/L		u-CPR 26.4 μg/dl	
eos 0.0 %		LDH 259 U/L			
bas 0.2 %		CK 869 U/L		[細菌培養]	
mon 4.3 %		CK-MB 25 U/L		尿・血液から	
lym 5.5 %		TP 7.7 g/dl		Klebsiella pneumoniae	
Plt 41.5×10 ⁴ /μl		Alb 2.9 g/dl			

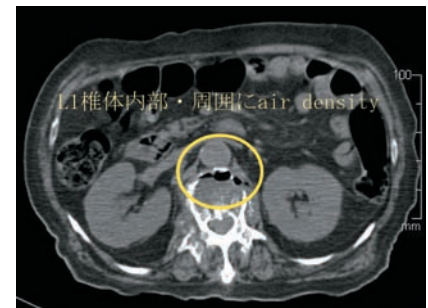
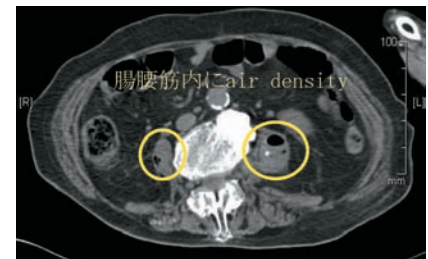


図 2 腹部 CT 所見

心電図ではV2-V6で著明なST上昇があり、心エコーでは心尖部を中心とする広範な壁運動異常が認められた(図4)。

全身状態等から冠動脈造影は実施できなかったが、経過と心電図変化・心エコー所見などからたこつぼ型心筋症を発症した可能性が強く疑われた。保存的治療を継続し、第5病日にはST上昇の他に深い陰性T波が出現したが、ST変化、陰性T波ともに徐々に改善し、心不全をきたすことなく1ヶ月後に心電図は回復した。心エコー所見では、2ヶ月後に壁運動の正常化が確認された(図4)。

一方、抗生剤開始後も37-38℃の発熱が続き、第24病日のCTでは両側腸腰筋膿瘍の著明な増大が認められたため、両側の腸腰筋膿瘍ドレナージを施行した。第33病日には腸腰筋膿瘍腔は著明に縮小したが、その後も発熱、炎症所見が続いた。第44病日のCTでは第1腰椎の圧潰が進行しており、椎体内部に軟部陰影を認めたため、化膿性脊椎炎の悪化と診断し、椎体膿瘍の穿刺吸引を施行した。その後、発熱、炎症所見ともに徐々に改善した(図5)。

考 察

今回、我々は、糖尿病の経過中に腸腰筋膿瘍・椎体膿瘍を併発する重症敗血症をきたし、敗血症性ショックを契機としてたこつぼ型心筋症を発症した稀な症例を経験した。敗血症にたこつぼ型心筋症を合併した糖尿病患者の本邦報告例は過去10年で本例を含め3例である(表2)。1例はMRSA髄膜炎を伴う敗血症をきたし、第6病日にたこつぼ型心筋症を発症した³⁾。他の1例は、腎盂腎炎により敗血症をきたし、第2病日にたこつぼ型心筋症を発症した症例である⁴⁾。本例は、敗血症性ショックから2日目に心電図で広範なST上昇が出現し、心エコーで心尖部を中心とする広範な壁運動異常が認められ、たこつぼ型心筋症の発症が疑われた。

たこつぼ型心筋症はstress-induced cardiomyopathyとも呼ばれ、多くの場合、精神的・身体的ストレスが引き金となって起こる冠動脈病変を認めない左室心尖

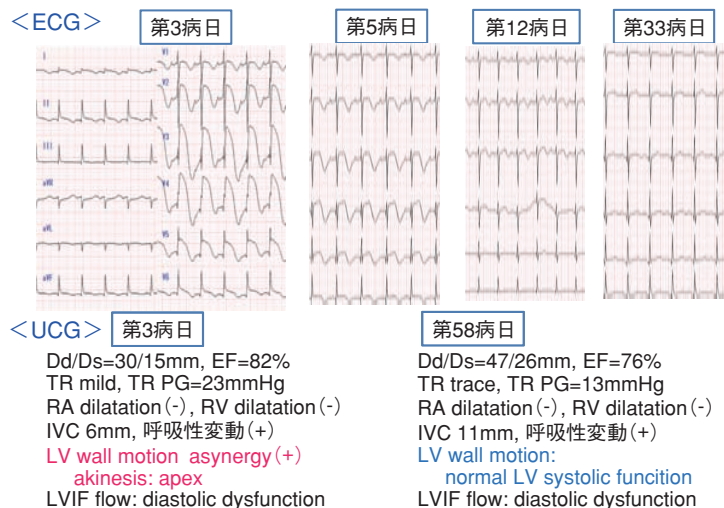


図4 たこつぼ型心筋症の経過

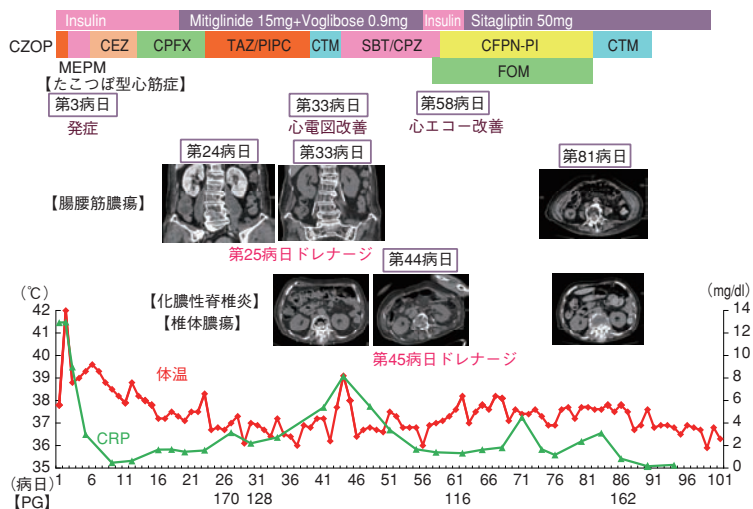


図5 全臨床経過

部を中心とした一過性心筋障害である²⁾。心電図では新たに出現したST上昇や陰性T波、心エコーでは左室心尖部膨張と基部の過収縮が特徴的とされている。原因として、多枝冠動脈攣縮による気絶心筋、微小循環障害、左室流出路狭窄による左室心尖部のメカニカルストレス、カテコラミンによる直接心筋障害などが想定されている⁵⁾。特に、褐色細胞腫の発作で同様の左室障害が起こることや、急性心筋梗塞に比べて発症早期の血中カテコラミンレベルが高いこと、エピネフリンあるいはドブタミン投与後にたこつぼ型心筋症を発症した症例が報告されていることから、カテコラミン説が有力になっている。本例では、敗血症性ショックによる内因性カテコラミンの放出が推定さ

表2 敗血症にたこつぼ型心筋症を合併した糖尿病患者の本邦報告例

	年齢性	敗血症 (合併病態)	たこつぼ型心筋症の発症	膿瘍形成部位	報告者 (年)
1	65歳男性	敗血症 (MRSA 髄膜炎)	6 病日	頸部硬膜外膿瘍	草場ら (2004年)
2	69歳女性	敗血症 (腎盂腎炎)	2 病日	なし	鈴木ら (2006年)
3	77歳女性	敗血症 (尿路感染症)	2 病日	腸腰筋膿瘍 化膿性椎体炎	本例 (2011年)

れる状態で、血圧維持のためドパミンを投与しており、血中カテコラミン濃度の急激な上昇が、たこつぼ型心筋症の発症につながった可能性が高い。

たこつぼ型心筋症は、一般に1-2週間以内に心筋収縮能が改善し、予後は良好とされている²⁾。治療は症例により異なるが、対症療法が中心である⁶⁾。合併症として、急性心不全、不整脈、左室心尖部血栓形成、心基部過収縮による左室流出路閉塞、心破裂などが報告されている⁷⁾。本例は、敗血症性ショックが発症の契機と考えられ、抗生剤投与を続け、合併症に注意して慎重に経過を見た。膿瘍の縮小とともにたこつぼ型心筋症は徐々に改善した。

糖尿病は易感染性の病態であり、血糖コントロール不良時には感染症の罹患率が高く、重症化しやすいことが知られている⁸⁾。易感染性をきたす機序として、好中球機能の低下、血行不全、神経障害などが挙げられている^{1), 8)}。本例の感染経路としては、血液・尿培養ともに *Klebsiella pneumoniae* を検出しており、尿路感染から敗血症をきたし、血行性に腸腰筋膿瘍と椎体膿瘍を併発したと考えられる。本例の尿路感染が増悪した理由として、①高齢女性であること、②認知症のため定期受診せず血糖コントロール不良であったこと、③糖尿病性自律神経障害による残尿が推測されること、④原因菌が敗血症での致死率が高い *Klebsiella pneumoniae* であったこと⁹⁾が考えられる。

おわりに

血糖コントロール不良の高齢糖尿病患者では、感染症は容易に敗血症などに進展するため、受診時すでに腸腰筋膿瘍や脊椎炎を合併している可能性を疑い検索する必要がある。また、敗血症性ショック後には目立つ

た胸部症状がないままに、たこつぼ型心筋症を併発する可能性があり、心電図モニターなどにも注意して慎重に治療をおこなうことが重要である。

文 献

- 1) 青木矩彦, 今村 稔, 山内孝哲: 糖尿病に合併する感染症. 臨と微生物 26:13-16, 1999
- 2) 坂本信雄, 竹石恭知: たこつぼ心筋症の診断. 心臓 42:441-450, 2010
- 3) 草場哲郎, 佐々木浩代, 櫻田 勉, 他: たこつぼ型心筋症の発症に MRSA による髄膜炎及び頸部硬膜外膿瘍の関与が疑われた維持透析患者の1例. 日腎会誌 46:371-376, 2004
- 4) 鈴木佐和子, 川口岳晴, 石橋貴之, 他: 腎盂腎炎による敗血症に伴いたこつぼ型心筋症を発症した2型糖尿病の1例. 糖尿病 49:567, 2006
- 5) 上山敬司: たこつぼ心筋症の基礎・病態. 心臓 42:426-430, 2010
- 6) Bybee KA, Kara T, Prasad A et al: Systematic review: transient left ventricular apical ballooning: a syndrome that mimics ST-segment elevation myocardial infarction. Ann Intern Med 141:858-865, 2004
- 7) 栗栖 智: たこつぼ心筋症の病態と治療臨床医の立場から. 心臓 42:451-457, 2010
- 8) 森田恵美子, 庄 武彦, 濱砂良一, 他: 糖尿病に合併する感染症 (第20回) 尿路感染症膀胱炎, 腎盂腎炎. 月刊糖尿病 3:126-135, 2011
- 9) 古賀宏延: 感染症症候群 細菌感染症, 敗血症, 菌血症 クレブシエラ敗血症. 日臨 (別冊 感染症症候群 I): 262-265, 1999

A case of an elderly patient with type 2 diabetes mellitus complicated by bilateral iliopsoas abscesses and vertebral abscess, and developed with Takotsubo cardiomyopathy after septic shock

Sayo UEDA¹⁾, Yoshiko KANEZAKI¹⁾, Yuri MASUDA¹⁾, Yu MIYAI¹⁾,
Eri KONDO¹⁾, Yasumi SHINTANI¹⁾, Keiko MIYA¹⁾, Junichi NAGATA¹⁾,
Kohei YONEDA²⁾, Yohei TOBETTO²⁾, Keitaro MAHARA²⁾

1) Division of General Medicine, Tokushima Red Cross Hospital

2) Division of Cardiology, Tokushima Red Cross Hospital

The patient was a 77-year-old woman. She was diagnosed as diabetes mellitus at the age of 65. She had been in bed for 2 months because of low back pain. She was brought to our hospital for consciousness disturbance. On arrival, her consciousness level was Japan Come Scale 3, and she had fever. Laboratory data showed leukocytosis, elevation of CRP and poor glycemic control with HbA1c 8.2%. *Klebsiella pneumoniae* was isolated both from her blood and urine, leading to the diagnosis of sepsis. Bilateral iliopsoas abscesses and purulent spondylitis were observed in chest-abdominal computed tomography (CT). Although antibiotics and insulin therapy were started immediately, she developed septic shock. The electrocardiogram (ECG) showed broad ST elevation next day, and echocardiography (UCG) demonstrated widespread hypokinesis in the left ventricle. Based on these findings, we suspected the development of Takotsubo cardiomyopathy. By conservative therapy, heart failure didn't occur, and both ECG and UCG findings gradually improved. Drainage of bilateral iliopsoas abscesses and paracentesis of vertebral abscess were simultaneously carried out, and inflammatory signs were diminished. We report this rare case, complicated with bilateral iliopsoas and vertebral abscess during course of diabetes mellitus, who developed Takotsubo cardiomyopathy evoked by septic shock.

Key words: type 2 diabetes mellitus, iliopsoas abscesses, vertebral abscess, septic shock, Takotsubo cardiomyopathy

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 17:54–58, 2012
