

糖尿病およびオウム病に合併した横紋筋融解症の1例

奈良県立医科大学第3内科学教室

白井美喜子, 松本昌美, 榎松由佳子, 吉田太之
中谷敏也, 富永謙太郎, 小泉雅紀, 菊川政次
竹川隆, 松村吉庸, 福井博, 辻井正

A CASE OF RHABDOMYOLYSIS ACCOMPANIED WITH DIABETES MELLITUS AND PSITTACOSIS

MIKIKO SHIRAI, MASAMI MATSUMOTO, YUKAKO KUREMATSU,
MOTOYUKI YOSHIDA, TOSHIYA NAKATANI, KENTARO TOMINAGA,
MASAKI KOIZUMI, MASAJI KIKUKAWA, TAKASHI TAKEGAWA,
YOSHINOBU MATSUMURA, HIROSHI FUKUI and TADASU TSUJII

The Third Department of Internal Medicine, Nara Medical University

Received July 21, 1994

Abstract: Rhabdomyolysis has been reported in association with many viral infections and a few bacterial infections, especially Legionnaires' disease and Pneumococcal pneumonia. Case reports are rare with psittacosis, and the etiology of rhabdomyolysis is unknown. We experienced one case of rhabdomyolysis accompanied with diabetes mellitus and psittacosis. We promptly instituted general control and he recovered without acute renal failure in two weeks. When the elevation of CPK is recognized in cases of atypical pneumonia, we consider it to be associated with rhabdomyolysis, and we should promptly initiate general control.

Index Terms

rhabdomyolysis, psittacosis

序 文

横紋筋融解症は、骨格筋(横紋筋)の崩壊により、筋細胞内のミオグロビンやCPKなどの物質が血中に遊出する病態であり¹⁾、筋症状や腎障害などをきたす臨床的な症候群である。原因については種々の報告がなされているが、激しい運動後に発症することが最も多いとされている²⁾。また、横紋筋融解症の原因となる感染症としては、EBウイルス、コクサッキーウイルスおよびインフルエンザウイルスなどのウイルス感染症や、腸チフスおよびレジオネラなどの細菌感染症が報告されているが、オウム病に合併した横紋筋融解症の報告はきわめて少ない。今回われわれは、オウム病および糖尿病を原因として

発症し、早期に全身管理を行ったことにより、腎障害の併発なく軽快した横紋筋融解症の1例を経験したので若干の考察を加え報告する。

症 例

患者: 51歳, 男性, 会社員。

主訴: 発熱, 咳嗽。

既往歴: 平成4年11月, 健診にて糖尿病および高血圧を指摘される。

家族歴: 父と母に高血圧。

嗜好歴: 飲酒 日本酒 3合/日,

喫煙 25本/日。

現病歴: 平成4年12月11日より発熱および咳嗽出現。

食欲不振, 脱力感および全身倦怠感も出現してきたため, 12月15日に当科を初診した。胸部X線検査で右上肺野に浸潤影を認めため、肺炎の診断にて入院となる。なお、鳥類との接触歴はなかった。

入院時現症: 身長178 cm, 体重90 kg。意識は清明だが、軽度吃音を認める。体温39.4°C。血圧160/108 mmHg, 脈拍128/分, 整。呼吸数40/分。結膜に貧血および黄疸なし。頸部リンパ節腫脹なし。胸部では、心音清, 呼吸音は右上背部で減弱し、わずかに湿性ラ音を聴取する。腹部は異常なし。神経学的に異常なく、筋腫脹, 圧痛および筋力低下を認めない。

胸部単純X線検査: 右上肺野に区域性の均等な浸潤影と一部無気肺像を認める (Fig. 1)。

胸部CT検査: 右の肺門部からS1, S2を中心として肺炎および無気肺像を認める (Fig. 2)。なお、心電図では不完全右脚ブロックと陰性T波を認めるが、急性心筋梗

塞の所見はなかった。

入院時検査成績 (Table 1): 尿検では、糖(3+)、蛋白(+), 潜血(3+)であり、ケトン体は陰性で、沈渣には異常を認めない。末梢血では、白血球数は13900/ μ lと増加し、核の左方移動を認める。血沈は1時間値115 mmと亢進している。血液生化学では、GOTは54 IU/l, LDHは648 IU/lと高値で、CPKは2468 IU/lと著明に上昇している。腎機能は正常で、Na, K, Clの低下を認める。血糖は368 mg/dlと高く、また、CRP, HbA_{1c}も高値を示している。入院時の動脈血ガス分析では、PO₂ 58.8 mmHgと低酸素血症を呈し、過呼吸による呼吸性アルカローシスを認める。次に、高値を示していたCPKおよびLDHのアイソザイムをみると、CPKではMMタイプが、LDHではタイプ5が優位に上昇しており、骨格筋由来と考えられた。さらに、血清および尿中ミオグロビンがともに上昇しており、筋生検は施行し得なかったが横



Fig. 1. Chest X-ray film taken on admission.



Fig. 2. Chest CT film taken on admission.

Table 1. Laboratory findings on admission

Urinalysis		Blood Chemistry	
pH	5.0	T-Bil	1.0 mg/dl
Sugar	(3+)	TP	6.4 g/dl
Protein	(+)	GOT	54 IU/l
Urobilinogen(±)		GPT	34 IU/l
Occult blood reaction(3+)		LDH	648 IU/l
Ketone bodies(-)		CPK	2468 IU/l
RBC	2~4/F	T-Cho	149 mg/dl
		ChE	336 IU/l
		BUN	18 mg/dl
Peripheral blood			
WBC	13.9 × 10 ³ / μ l	Creatinine	1.1 mg/dl
Myelo.	1%	Na	127 mEq/l
Metamyelo.	3%	K	3.4 mEq/l
Band	12%	Cl	96 mEq/l
Seg.	69%	Ca	7.6 mg/dl
Lymph.	14%	FBS	368 mg/dl
Mono.	1%		
RBC	449 × 10 ⁴ / μ l	Serology	
Hb	14.4 g/dl	CRP	34 mg/dl
Ht	41.4%	HbA _{1c}	7.3%
Plt	16.6 × 10 ⁴ / μ l	Fructosamine	256 μ mol/l
ESR		ANA	×20
1h	115 mm		(Speckled type)
Coagulation system		IgA	202.9 mg/dl
PT	10.5 sec	IgG	976.5 mg/dl
APTT	40.3 sec	IgM	65.4 mg/dl
TT	86%		
HPT	100%	Blood gas analysis	
Fibrinogen	420 mg/dl	pH	7.514
FDP	7.8 μ g/dl	PCO ₂	25.3 mmHg
		PO ₂	58.8 mmHg
		HCO ₃	20.0 mmol/L
		BE	-1.0
		Sat.	92.2%

紋筋融解症と診断した。一方、肺炎に関する起因菌の検索では、各種のウイルス抗体およびマイコプラズマ抗体はすべて陰性であり、喀痰培養検査でも Normal flora であった。しかし、オウム病クラミジア抗体価がベア血清にて4倍(第7病日)から32倍(第21病日)に上昇していた(Table 2)ため、鳥類との接触歴はなかったが、後に本症例の肺炎はオウム病と最終診断した。

入院後経過：入院後直ちに酸素吸入を開始し、中心静

脈下に1日2500-3000 mlの輸液と抗生剤、グロブリン製剤およびインスリンの投与を行なった。第4病日には解熱したが、抗生剤によると考えられる肝機能障害を認めたこと、および、胸部X線上肺炎像が増悪し異型肺炎も考えられたことから、抗生剤をセフェム系からミノサイクリンに変更した。以後次第に自他覚所見およびX線所見は改善し、またCPK値は第5病日には正常化し、腎機能障害の出現もなく約2週間で軽快した(Fig. 3)。なお、オウム病および横紋筋融解症の改善後、糖尿病も改善し血糖値は食事療法のみでほぼ正常化した。

Table 2. Laboratory findings on admission

CPK Isozyme		Serum virus antibody	
BB	0.1%	Coxsackie (A9, B4)	(-)
MB	2.6%	Mumps	(-)
MM	96.6%	Influenza	(-)
LDH Isozyme		Parainfluenza	(-)
LDH 1	22.2%	EB	(-)
LDH 2	32.2%	Adeno	(-)
LDH 3	23.6%	Polio	(-)
LDH 4	7.0%	Echo (3, 7, 11, 12)	(-)
LDH 5	15.1%	Serum bacterial antibody	
Myoglobin		Mycoplasma pneumoniae (-)	
blood	227 ng/ml	Chlamydia psittaci	
urine	289 ng/ml	×4 → ×32	(the 7th day) (the 21th day)
		Sputum culture	
		Normal flora	

考 察

横紋筋融解症は1881年にFleischerらが最初に報告³⁾して以来、これまで多数の報告がある。日常臨床的には比較的頻度の高い疾患であり、血中の筋由来酵素が軽度の上昇する無症候性のものから、急性腎不全をきたす激症型のものまで様々である。特に、血清CPK値が10000 IU/l以上で、血圧低下、40℃以上の発熱、脱水などを伴う重症例では急性腎不全を合併する危険性があり、初期治療が大切と考えられている。

横紋筋融解症の原因は、大きく外傷性および非外傷性に分類²⁾されるが(Table 3)、外傷性のものとしては労作性のものが最も多いとされている。非外傷性的原因としては、遺伝性疾患、各種の感染症、代謝異常、薬物および飲酒などが報告されている。横紋筋融解症の原因とな

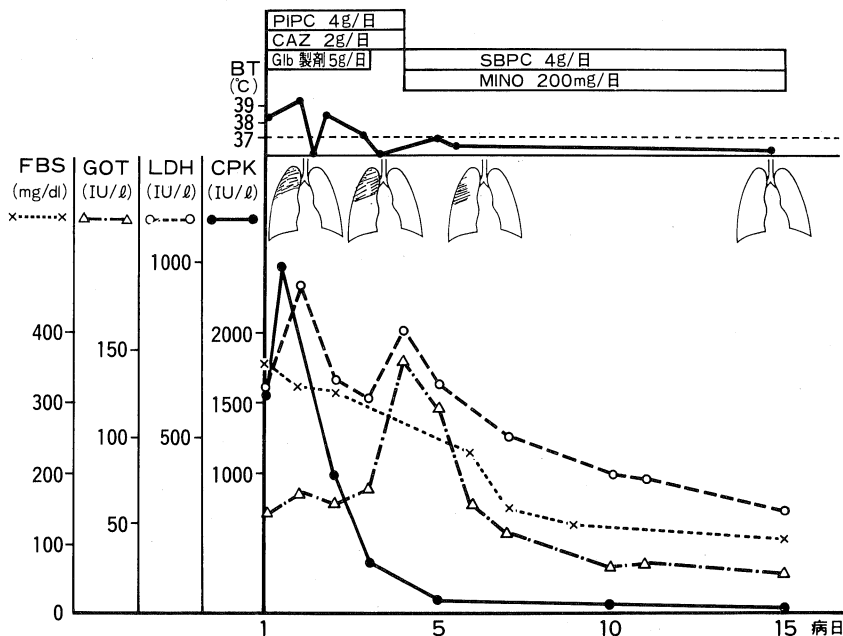


Fig. 3. Clinical course.

Table 3. Causes of rhabdomyolysis

1) Traumatic
1. Exertional States 2. Crush syndrome 3. Ischemia
2) Nontraumatic
1. Myopathy and metabolic disorders
McArdele's disease and other metabolic myopathy
Diabetes acidosis, Hypopotassemia
2. Infection (Pneumonia, Sepsis)
Viral (EB, Influenza, Coxsackie, Echo)
Bacterial (Pneumococcal pneumonia, Legionella)
3. Inflammatory disorders
Polymyositis and collagen disorders
4. Drug induced
alcohol, heroin
5. Others

Literature 2)

る感染症としてはウイルス感染症が多く、細菌感染症としては、レジオネラで数十例⁴⁾の他、腸チフス⁵⁾、肺炎球菌⁶⁾で数例の報告がある。オウム病に合併した横紋筋融解症の報告としては、検索し得た範囲では自験例を含め3例のみであった⁷⁾。一方、オウム病に伴う筋病変の報告としては、筋生検にて組織学的に筋炎の合併を確認した報告⁸⁾があり、また、CPKの上昇したオウム病の報告^{9),10)}があるが、いずれも血中および尿中ミオグロビンの測定はされておらず、横紋筋融解症との診断には至っていない。

横紋筋融解症の診断は、臨床症状として筋肉痛や筋力低下などがあり、重症例では意識障害を伴ってくることもあるが、軽症例では無症状のことも多い。検査所見としては、検尿にて潜血が陽性にもかかわらず沈渣に異常なく、CPK(MM type)、LDH(type 5)およびaldolaseなどの筋由来酵素の血中レベルの上昇と血中および尿中ミオグロビンの増加を認める。筋生検では、再生像を伴った筋線維の分節状の壊死を示すが、生検部位により臨床所見、検査所見と一致しないことも多く、診断のために必ずしも筋生検を施行する必要はないとの報告¹¹⁾もある。本症例も筋生検を施行していないが、尿所見およびCPK、LDH、ミオグロビンの高値から、横紋筋融解症をおこしていたことは確実と考えられた。

ところで、オウム病とはChlamydia psittaciがオウムやインコなどの鳥類からヒトに感染して発症する肺炎である。その頻度は肺炎のなかでは2-3%と低いが¹²⁾、異型肺炎のなかでは、マイコプラズマ肺炎に次いで10-20%を占めるといわれている¹³⁾。また、鳥類との接触歴が不明な症例が少なくとも30%前後存在するとされている¹⁴⁾。一般に、オウム病の好発時期は3-7月であり、臨

床症状は発熱、咳嗽、頭痛が主症状で特異的なものはない。胸部X線では、右下肺野に多く、肺門から連続して周辺に楔状に広がる淡い陰影が特徴的であるといわれているが、初期のX線像は多彩である¹⁵⁾。オウム病の確定診断には病原体の直接検出法と血清学的診断法があるが、直接検出法は実施が困難であるため、一般的には血清学的診断法が用いられ、通常、急性期と回復期のベア血清で抗体価が4倍以上の上昇または単一血清で抗体価が32倍以上を陽性としている。本症例は、鳥類との接触歴がなかったこと、胸部X線で区域性の均等な浸潤影と一部無気肺像を認め、典型的でなかったことから入院当初はオウム病と診断しえなかった。しかし、ミノサイクリンが著効したこと、オウム病クラミジア抗体がベア血清にて4倍から32倍に上昇していたことからオウム病肺炎と最終診断した。

最後に、オウム病において横紋筋融解症をきたす機序としては、菌体の産生物質による筋組織の直接的障害や肺炎局所でみられる血管炎が筋組織内にも発生し、二次的に筋障害を惹起することなどが考えられている⁷⁾が、現在のところ明確ではない。本症例では基礎疾患として軽症の糖尿病があり、オウム病を合併することにより発熱、脱水、高血糖、電解質異常などが加わり、横紋筋融解症が発症したと考えられた。また、発症早期から全身管理を充分に行い、ミノサイクリンを投与したことにより、腎障害の併発もなく軽快したと考えた。

結 語

オウム病および糖尿病に合併した横紋筋融解症のまれな1例を報告した。血清CPKの上昇を伴う肺炎(特に異型肺炎例)症例では、横紋筋融解症の合併も考慮して、早期から全身管理を厳重にすべきと考えられた。

本症例の要旨は第141回日本内科学会近畿地方会において発表した。

文 献

- 1) 相澤信行, 松浦 広, 大山誠也: JIM 1: 200-203, 1991.
- 2) 松本 満, 小林 譲: 日本臨床 48: 203-207, 1990.
- 3) Fleischer, R.: Berl. klin. wochenschr. 18: 691-692, 1991.
- 4) 東 冬彦: 感染症誌. 63: 79-82, 1989.
- 5) Owen, J. R.: JAMA 238: 341, 1977.
- 6) Mark, E. and Hroncich, M. D.: Am. J. Med. 81:

- 467-468, 1989.
- 7) 河村伸一, 池松秀之, 荻本裕子: 感染症誌. 64 : 1239-1243, 1990.
 - 8) 石川作和夫, 衣斐達, 柳務: 神経内科 22 : 71, 1985.
 - 9) 中野義隆, 高松健次, 宮本修: 日胸疾会誌. 25 : 365-370, 1987.
 - 10) 蝶名林直彦, 中谷龍王, 大谷真喜子, 野口昌幸, 吉村邦彦, 中森祥隆, 中田紘一郎, 谷本晋一, 徐慶一郎: 日胸疾会誌, 27 : 357-365, 1989.
 - 11) 飯塚正, 小山哲夫, 小林正貴: 日本腎臓学会誌. 34 : 317-324, 1992.
 - 12) 林嘉光, 加藤政仁, 伊藤剛, 山本和英: 感染症誌, 63 : 1141-1147, 1989.
 - 13) 徐慶一郎: 診断と治療 67 : 2417, 1984.
 - 14) **Timberger, R. J. and Armstrong, D.** : Am. Rev. Resp. Dis. 99 : 936-939, 1969.
 - 15) 久世文幸: 日内会誌. 80 : 686-690, 1990.