

レジオネラ肺炎により急性腎不全を来した一例

小澤政豊、大谷 浩、後藤博之、多田光範、小松田 敦*、涌井秀樹*、澤田賢一*
秋田組合総合病院、秋田大学第3内科*

Legionella Pneumonia Presenting with Acute Renal Failure: a Case Report

Masatoyo Ozawa, Hiroshi Ohtani, Hiroyuki Gotou, Mitsunori Tada,
Atsushi Komatsuda*, Hideki Wakui*, Kenichi Sawada*

Department of Nephrology and Dialysis, Akita Kumiai General Hospital
Third Department of Internal Medicine, Akita University School of Medicine*

<はじめに>

レジオネラ肺炎は温泉施設や空調設備により発症することが知られているが、時に急性腎不全を併発することが知られており¹⁾、合併例での死亡率は51%と高率である²⁾。急性腎不全の原因としては横紋筋融解症が広く認識されているが³⁾、今回我々は横紋筋融解症によらないレジオネラ肺炎の急性腎不全を経験したため報告する。

<症例>

患者：62歳、男性

主 訴：発熱・呼吸困難感

既往歴：高血圧症、高脂血症

家族歴：特記事項なし

職業歴：外商

現病歴：平成24年7月上旬より悪寒、発熱が出現し、改善しないため当院救急外来を受診。右下肺野に浸潤影を認め、肺炎の診断にて当院呼吸器科へ入院となった。入院後TAZ/PIPC4.5 g 3×にて加療を受けていたが、腎機能の急激な悪化を認めたため、第3病日に当科へ転科となった。

入院時現症：血圧148/74mmHg、体温39.7℃、SpO2 96% (room air)

右下肺にcoarse crackleを聴取

入院時検査所見

血 算：WBC11300/ μ l (Seg 77%, Mono 3.0%, Lympho 7.0%, Eosino 1.0%, Bas 0%), Hb 13.3g/dl, PLT 17×10^4 / μ l

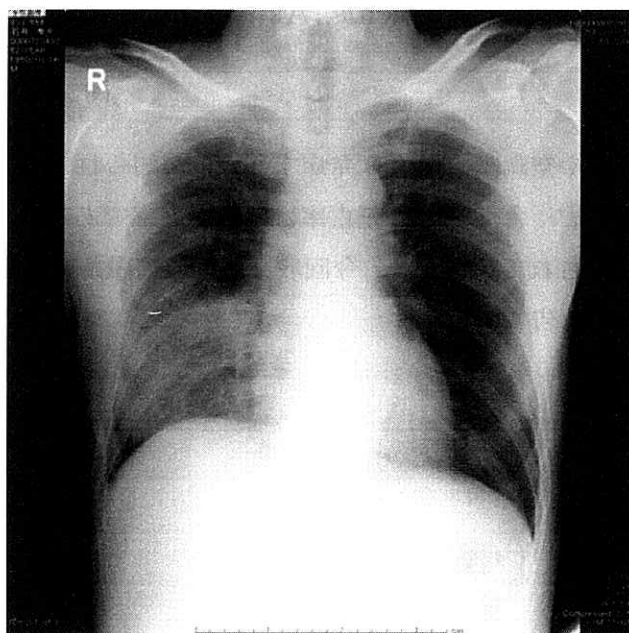
生化学：AST77IU/l, ALT31IU/l, LDH267IU/l, ALP190 IU/l, T-Bil1.1mg/dl, γ -GTP21IU/l,

ChE106IU/l, CK586IU/l, T-cho223mg/dl, TG754mg/dl, S-AMY46IU/l, BUN24mg/dl, Cr 1.76mg/dl, UA7.2mg/dl, Na132mEq/l, K3.7mEq/l, Cl98mEq/l, Ca8.6mg/dl, IP3.2mg/dl, TP 5.2g/dl, Alb1.9g/dl, CRP39.4mg/dl, 血糖214mg/dl, HbA1c5.8%,

血清：IgG619mg/dl, IgA126mg/dl, IgM52mg/dl, M蛋白(-), BJP(-), C3 203mg/dl, C4 44.8 U/ml, CH50>60 μ g/ml, ANA40倍, C1q<1.5, MPO-ANCA<10EU, PR3-ANCA<10U/ml, 抗GBM抗体<10EU, HBsAg(-), HCVAb(-), カンジダ抗原3.2, アスペルギルス抗原(+), β -Dグルカン13.5, クラミジアニューモニアM(-), レジオネラ抗原(+)

尿所見：pH6, 比重1.021, 蛋白定性(3+), 糖定性(±), ケトン体(-), ウロビリノーゲン(+), ビリルビン(-), 潜血(3+), RBC 5~9/HPF, WBC 1~4/HPF, 扁平上皮<1/HPF, 移行上皮5~9/HPF, 尿細管上皮10~19/HPF, 硝子円柱(-), 顆粒円柱5~9/HPF

胸部X線写真：右下肺野に浸潤影あり (図1)



右下肺野に浸潤影を認める

図1 胸部X線写真

<入院後経過>

図2に入院後の経過を示す。第3病日に当科へ転科後直後に無尿に陥ったため、血液透析による全身管理を開始した。また、急性腎不全の原因疾患検索のため、第5病日に腎生検を施行した。急速な腎不全の進行および高度炎症を伴うため、急速進行性糸球体腎炎を否定できず、m-PSL500mgによるパルス療法を行った。第7病日にはBUN106.1, Cr12.8まで上昇したが第8病日頃から尿量600~800ml/dayと利尿が認められるようになった。腎生検の結果は糸球体にごく軽度のメサンギウム増殖を認め(図3)、また近位尿細管に空胞変性および一部尿細管上皮細胞の脱落を認め(図4)、急性尿細管壊死の所見であった。また肺炎に関しては喀痰培養および血液培養で起炎菌

検出されず、尿中レジオネラ抗原陽性であったためレジオネラ肺炎が考えられた。その他の検査では明らかに腎不全をきたす原因は指摘できず、レジオネラ肺炎による急性尿管壊死が疑われた。肺炎に対しては炎症反応改善見られていたため転科後よりTAZ/PIPC、ST合剤を継続し、急速進行性糸球体腎炎が否定されたためPSLは速やかに減量中止とした。第15病日には利尿期へ移行したため、透析を離脱している。その後は徐々に腎機能改善、炎症反応改善みられ、第20病日には補液とTAZ/PIPC、ST合剤を終了し、LVFX250mg 2 T/dayの内服に変更した。第30病日にはWBC 8300、CRP1.80、BUN16.3、Cr1.59まで改善、全身状態も問題ないため退院とした。

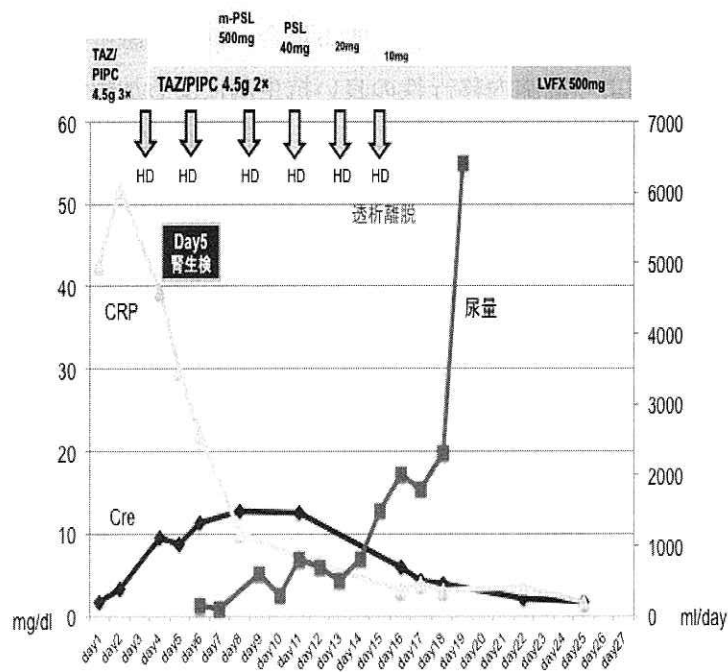
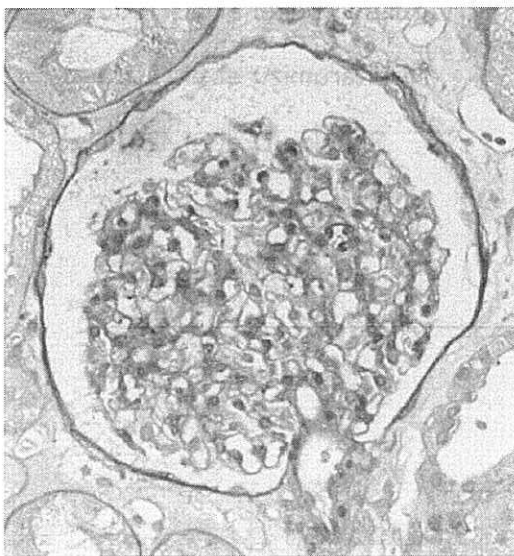
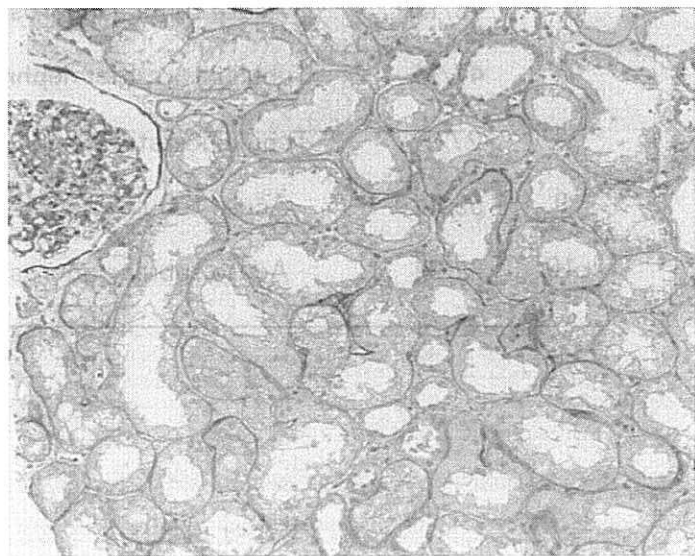


図2 入院後経過



ごく軽度メサンギウム細胞の増殖を認める
図3 腎生検 (光顕像)



近位尿細管に空胞変成及び一部尿細管上皮細胞の脱落を認める
図4 腎生検 (光顕像)

<考察>

感染症後の急性腎不全としては、細菌感染ではブドウ球菌、連鎖球菌、レジオネラなど、ウイルス感染ではサイトメガロウイルス、EB-ウイルス、ムンプス、HIVなど、その他にもレプトスピラ、マイコプラズマ、梅毒、トキソプラズマなどが知られている。レジオネラ肺炎により急性腎不全を来す機序は未だ詳細は不明だが、横紋筋融解症やレジオネラ菌による腎毒性⁴⁾⁵⁾、サイトカインの関与⁶⁾などがあげられている。PubMedで検索し得た急性腎不全を併発したレジオネラ肺炎の報告は64例あり、そのうち8割ほどは横紋筋融解症を合併しており、残り2割は急性尿細管壊死や間質性腎炎が原因であった(表1)。本症例は横紋筋融解症非合併例として稀な部類に入るが、基礎疾患のない患者において肺炎に急性腎不全を合併する場合、横紋筋融解症を認めない場合もレジオネラ感染を鑑別にあげ、早期より細胞内移行性の良い抗生剤による加療が必要と考えられる。本症例では入院当日よりTAZ/PIPCを使用したが、レジオネラに対してはむしろ併用したST合剤が奏功したと推測される。

表1 レジオネラ肺炎に急性腎不全を合併した報告例(横紋筋融解症合併例を除く)

No	Age/Sex	Causes	References
1	NA	Acute tubular necrosis	Oredugba O et al./1980
2	NA	Acute tubular necrosis	Poulter N et al./1981
3	NA	Acute tubular necrosis	Fenves AZ/1985
4	NA	Tubulointerstitial nephritis	Haines JD Jr et al./1987
5	26/M	Acute tubular necrosis	Shah A et al./1992
6	73/M	Acute tubular necrosis	Verhaeverbekel et al./1995
7	47/M	Tubulointerstitial nephritis	Nishitarumizu et al./2000
8	27/F	Tubulointerstitial nephritis	Scholze D et al./2011
9	55/M	Acute tubular necrosis	Daumas A et al./2012
10	62/M	Acute tubular necrosis	our case/2012

参 考 文 献

- 1) 野坂誠士、村山正毅、別府 敬、他：急性腎不全を発症したレジオネラ肺炎の1例、呼と循56巻8号：851-854、2008
- 2) Lin SL, Chen HS, Yu CJ, et al. : Legionnaire's disease with acute renal failure : report to two cases. J Formos Med Assoc : 123-126, 1995
- 2) 仲谷慎也、稲荷場ひろみ、久米田靖郎、他：急性腎不全を併発したレジオネラ肺炎の1例、透析学会誌 43巻4号：381-386、2010
- 3) Wong KH, Moss CW, Hovhstein DH, et al. : Endotoxicity of the Legionnaire's disease bacterium. Ann Intern Mec : 624-627, 1979
- 4) Weisenburger DD, Helms CM, Renner ED, et al. : Sporadic Legionnaire's disease. Arch Pathol Lab Med : 130-137, 1981
- 5) 西本武司、山原邦広、小西弘起、他：持続的血液濾過透析（CHDF）の有効性が認められた急性腎不全併発のレジオネラ肺炎の1例、感染症学会誌 77巻9号：682-686、2003
- 6) 野坂誠士、村山正毅、別府 敬、他：急性腎不全を発症したレジオネラ肺炎の1例、呼と循56巻8号、851-854、2008