上腸間膜脂肪織炎を発症した腹膜透析患者の 1 例

荒木 崇志¹ 村上 円人¹ 佐藤 真理子¹ 神戸 香織¹
田村 謙太郎² 三浦 弘志²
日野市立病院内科¹ 同放射線科²

キーワード：腸間膜脂肪織炎，腹膜透析，排液不良

〈要旨〉

症例は 52 歳，男性．糖尿病性腎症による慢性腎不全のため腹膜透析施行中．腹満感，排液不良で外来受診した際の腹部 CT で塊状となった腸間膜脂肪織の炎症像を認め，上腸間膜脂肪織炎による排液不良と診断した．上腸間膜脂肪織炎の病因は不明であり，報告例も少ないが，腹膜透析患者においては排液障害の原因となることもあると考えられた．

Obstruction of dialysate drainage due to mesenteric panniculitis in a patient on peritoneal dialysis

Takashi Araki¹, Marohito Murakami¹, Mariko Sato¹, Kaori Kanbe¹,
Kentaro Tamura² and Hiroshi Miura²

Department of Internal Medicine, Hino Municipal Hospital¹ ; Department of Radiology, Hino Municipal Hospital²

Key words : mesenteric panniculitis, peritoneal dialysis, obstruction of dialysate drainage

〈Abstract〉

A 52-year-old man with diabetic nephropathy started peritoneal dialysis (PD) in June 2008. On September 14, 2009, he underwent a medical examination because of abdominal fullness, a low drain volume, and cloudy dialysate. Blood examination did not indicate infection or inflammation. The mesenteric fat tissue appeared as a large, high-density mass on an abdominal computed tomography scan. We assumed that this mass obstructed the flow of the dialysate. Because no specific treatment has been established, we administered antibiotics and steroids. Subsequently, the area of the large mass decreased, and dialysate drainage improved. However, the patient developed repeated bacterial peritonitis, and underdialysis occurred. His dialysis therapy was switched to hemodialysis in May 2010. Thus, although mesenteric panniculitis is a rare disease, it should be considered in the differential diagnosis of PD patients with a low drain volume.

緒 言

腹膜透析患者において排液不良は頻度の少ない合併症である．カテーテル異常による排液不良については，腹膜炎などの炎症によりカテーテル閉塞が引き起こされることが多い．腸管の動きなどによるカテーテル位置変更に原因が求められることが多い．

腸間膜脂肪織炎とは，特徴的所見が乏しく，原因，

治療法とも確立されていない腸間膜の非特異的炎症性疾患である．上腸間膜脂肪織炎という比較的頻度の少ない疾患により，腹腔内の透析液交通障害が引き起こされたため腹膜透析排液不良を生じたと考えられる症例を経験したので報告する．

I. 症 例

症例：52 歳，男性．

荒木 崇志 日野市立病院内科 〒191-0062 東京都日野市多摩平 4-3-1

Takashi Araki Tel : 042-581-2677 Fax : 042-587-3408

〔受付日：2011 年 6 月 13 日，受理日：2011 年 11 月 16 日〕

主訴：腹満感、腹膜透析排液不良。

既往歴：糖尿病、高血圧、高コレステロール血症。

現病歴：1992年に空腹時血糖高値を指摘され他院に教育入院。1996年よりクリニックでの治療を受けていた。2004年10月、HbA1c 9.1%とコントロール不良のためインスリン導入目的で当院紹介。インスリン自己注射を指導され、その後当院外来で治療を受けていた。当院初診時にすでに顕性蛋白尿を認め、11月の外来受診時にはCRE 1.3 mg/dLと腎機能低下がみられていた。2008年6月に肺水腫をおこし緊急血液透析を施行された。その後腹膜透析カテーテル留置術を受け、同年6月30日より腹膜透析治療を行っていた（APD、夜間ダイアニールNPD-4 2 L 3回交換、最終貯留エクストラニール2 L、UV クリーンフラッシュを使用）。同年11月に腹痛、発熱、透析液の混濁を認め、細菌性腹膜炎と診断され、入院の上抗菌薬による治療を受け治癒した。2009年8月の外来受診時には、排液量の若干の減少および浮腫を認めたため、9月4日よりAPDからCAPDに変更した。13日朝より腹満感出現し、排液の混濁も認めるため14日に外来受診した。

入院時現症：意識清明。体温 36 度 1 分。SpO₂ 98%。腹部軟、やや膨満。圧痛は認めず。両下腿の浮腫を認めた。

検査所見：WBC 7,400/ μ L, RBC 252 $\times 10^4$ / μ L, Hb 8.2 g/dL, Hct 23.6%, PLT 18.1 $\times 10^4$ / μ L, TP 5.5 g/dL, Alb 3.1 g/dL, AST 10 IU/L, ALT 10 IU/L, LDH 279 IU/L, ALP 142 IU/L, AMY 5 IU/L, BUN 81.7 mg/dL, CRE 12.8 mg/dL, UA 7.9 mg/dL, Na 134 mEq/L, K 4.9 mEq/L, Cl 97.8 mEq/L, CRP 0.2 mg/dL, BS 118 mg/dL。

腹膜透析排液：比重 1.023, TP 0.1 g/dL, LDH 21 IU/L, 細胞数 1×10^2 個/ μ L。

腹膜透析排液培養：陰性。

軽度の貧血を認め、排液不良による透析不足のためかBUN、CREが高値であった（9月4日の定期採血ではBUN 60.7 mg/dL, CRE 10.6 mg/dL）。WBC、CRPは正常範囲内であり、感染はないと考えた。肝機能も正常であり、AMYも低値を示しており、肝胆膵の異常は示唆されなかった。

画像所見：腹部単純X線（図1）ではカテーテル位置異常は認めず、排液不良の原因となる所見は不明であった。腹部CTを撮影したところ（図2）肝臓の周囲や後腹膜への液体貯留を認め、排液の残存と考えられた。上腸間膜の脂肪織の濃度上昇が目立った。

臨床経過：CT所見より上腸間膜脂肪織炎と診断。

図1 腹部単純X線

矢印はカテーテルの先端を示しているが、骨盤腔内にあることが確認される。

受診日の朝に自宅で排液したとのことであったが、CT後に院内で排液したところ1,300 mLの排液がみられた。排液は乳び様に混濁し、フィブリンの混入もみられた。炎症の消退を期待してセラペプターゼ 30 mg/day、イブプロフェン 300 mg/day、セフカペンピボキシル 300 mg/dayの処方を行った。受診翌日から腹満感は消失し、腹痛も軽減していた。9月17日より再度排液不良、腹満感が出現するため18日に外来受診。腹部CT（図3）では上腸間膜脂肪織炎を示す濃度上昇部分の範囲は縮小していた。骨盤腔内にカテーテルの先端がみられず（図4）カテーテル位置異常と診断し、透視下で位置修復したところ、2,000 mLの排液がみられ腹満感は消失した。CT上炎症範囲は減少しており、セラペプターゼ 30 mg/day、セフカペンピボキシル 300 mg/dayの処方継続と、過去の報告でステロイドが有効との報告が多く、脂肪織炎のさらなる改善を期待し、ベタメタゾン 2 mg/dayの処方を行った。腹満感、腹痛は認めず、排液不良もなく、自宅で順調にCAPDを施行していた。11月20日より再度排液混濁と腹痛を認めるため、22日に外来受診。腹部CT（図3）で上腸間膜脂肪織炎の再燃と診断し、セラペプターゼ 30 mg/day、セフカペンピボキシル 300 mg/day、ベタメタゾン 2 mg/dayの内服を再開した。12月4日に排液混濁を認め入院。腹膜透析排液の細胞数上昇（ 3×10^2 個/ μ L）、入院後の腹部CT（図3）所見、

図 2 9月14日の腹部CT

矢印は濃度上昇した脂肪織の領域を示している。連続して塊状に脂肪織の炎症が起こっていることが確認できる。

肝表面には、排液しきれなかった排液が認められる。

図 3 腹部CT

- 9月14日の腹部CT：腸間膜の脂肪織の濃度上昇が認められた。
- 9月18日の腹部CT：14日に比べ、脂肪織の濃度上昇の範囲は縮小していた。
- 11月22日の腹部CT：脂肪織の濃度上昇の範囲は再度拡大していた。
- 12月7日の腹部CT：ほとんど脂肪織の濃度上昇は認めなくなっている。

矢印は濃度上昇した脂肪織の領域を示している。

採血上 WBC 9,500/ μ L, CRP 3.0 mg/dL と炎症所見を認めることより、上腸間膜脂肪織炎は改善しているものの細菌性腹膜炎を発症したと診断。血液透析への

一時的な変更、抗菌薬投与、腹腔内の洗浄を行った。排液混濁は消失し、腹痛も認めなくなり退院となった。

2010年1月、2月は血液透析との併用の上、腹膜透

図 4 腹部 CT

上段は9月14日の腹部CT。下段は9月18日の腹部CT。
連続したスライスを示しているが、矢印で示すカテーテルが18日のCT
では2枚目のスライスのところで反転し、上方に向かっていることがわか
る。

図 5 臨床経過表

析を継続できていたが、3月23日外来受診時に腹痛、微熱、排液の混濁を認め、細菌性腹膜炎と診断。抗菌薬の内服で一時的に解熱、腹痛は軽減したが、4月2日に下痢、腹痛が出現。入院の上、メロペネム点滴およびステロイドパルス治療にて炎症反応の改善は得られた。しかしPETを施行したところ、D/P CRE 0.857でありカテゴリーHと判断。腹膜透析の中止を本人に勧めたが、本人は腹膜透析の継続を希望され

た。その後除水不良による体重管理困難のため、5月27日に腹膜透析カテーテルは留置したままでの、腹膜透析から血液透析への完全な療法変更となった。2010年9月にカテーテルは抜去され、現在血液透析を週3回施行。腹痛、発熱なく治療継続ができています(図5)。

II. 考 察

腸間膜脂肪織炎は腸間膜の非特異的炎症性疾患である。外傷、感染、虚血などの関与や、手術後に起こる症例もみられているが、はっきりした原因は不明である¹⁾。医学中央雑誌での症例報告を検討すると、好発年齢は40歳以上であり、男女比は約2:1と男性に多い傾向がみられている。臨床症状は腹痛、発熱、腫瘍形成、嘔気、嘔吐などが報告されているが、特徴的身体所見や検査所見がないため診断が難しい疾患である。治療に関しても、ステロイド^{2~4)}、免疫抑制剤^{5,6)}、 γ グロブリン^{7,8)}などを治療に用いることもあるが、抗菌薬投与のみで治癒する症例もある⁹⁾。その一方、イレウスを起し手術が必要となる症例も報告されており^{10,11)}、治療法も確立されたものは今のところない。

画像診断としてはCTの有用性が高いとされており、早期の脂肪変性や、炎症性変化が主体の時期は肥厚した腸間膜がlow densityな腫瘍として描出され、線維性増殖を伴う時期になるとhigh densityな腫瘍として描出される。

本症例では上腸間膜の脂肪織の濃度上昇を広範囲に認めていた。2009年9月14日の受診時は、腹腔内の塊状の炎症が透析液移動の障害を起し、そのため排液がスムーズにいかないために残存していたと考えられる。検査などを行ううちに透析液の腹腔内での移動が起り排液された可能性がある。9月18日の受診時には、炎症範囲の縮小に伴い腹満感や腹痛を認めなくなったが、炎症の治癒過程でカテーテル先端の位置が変わったために排液不良を起したと考えられた。そのためカテーテル位置修復後に大量の残存排液が流出し、腹満感が消失したと思われる。

過去の報告では、前述したとおり感染や手術の後に腸間膜脂肪織炎を発症した症例がある。細菌性腹膜炎はしばしば腹膜透析患者にみられる合併症であるが、腹膜炎の炎症が腹腔内に波及しているためCT所見として腸間膜脂肪織の濃度上昇を認めることもある。しかしながら本症例のように腫瘍を形成する腸間膜脂肪織炎は、当院での他の細菌性腹膜炎を発症した患者のCT所見では認められていない。また、当院ではスクリーニングとして年1回腹部CTを施行しているが、脂肪織の濃度上昇は認めず、カテーテル挿入刺激が腸間膜脂肪織炎をおこすとも考えにくい。そのため、腹膜透析患者の腸間膜脂肪織炎において、細菌性腹膜炎やカテーテル挿入術など単一の原因を求めるのは難しいと思われた。

一般的に腸間膜脂肪織炎は保存的治療で2年以内に75%の症例で腹痛が消失し66%で腫瘍が消失する¹⁾とされるが、本症例のように腹膜透析を行っている症例では腫瘍による排液障害をおこす可能性があるため、早期の治療が必要と考えられる。確立した治療法はないがステロイドによる薬物的保存治療の奏効例も報告されていたので、本症例ではステロイド投与を行った。手洗いの指導はしていたがなかなか遵守されなかったという患者背景もあるが、長期にわたるステロイド投与も脂肪織炎治療中の短期間に2度も細菌性腹膜炎を起こした一因となった可能性はある。

腸間膜脂肪織炎の腹膜透析患者での発症報告例は、英文論文を含めて検索したが過去になく、珍しい症例と考えられた。腹膜透析と腸間膜脂肪織炎の関連については、症例が少ないため今後の症例報告による検討が必要であると考ええる。

結 語

上腸間膜脂肪織炎を発症した腹膜透析患者の1例を経験したので報告した。同疾患は稀な疾患であるが、腹膜透析を施行していたため排液不良を生じ、早期発見、早期治療が可能であった。そのため重症化する前に改善し、一時的には腹膜透析の継続が可能であった。治療法が確立しておらず、本症例の場合には長期的なステロイドの使用が細菌性腹膜炎を起こしたことに關与した可能性もあり、腹膜透析患者に発症した場合の治療法については、今後検討の必要性があると考えられた。

文献

- 1) 山崎日出雄, 林 仁守: I 炎症性疾患, 腸間膜脂肪織炎, 退縮性腸間膜炎, 別冊日本臨牀 領域別症候群 11 腹膜・後腹膜・腸間膜・大網・小網・横隔膜症候群. p55-57, 日本臨牀社, 大阪, 1996
- 2) 水沼和之, 春田直樹, 新原 亮, 倉吉 学, 長雄一郎, 渡邊浩志, 川西秀樹, 杉野圭三, 嶋本文雄: 低用量ステロイド投与が有効であった腸間膜脂肪織炎の1例. 日消外会誌 36: 1598-1602, 2003
- 3) 鈴木 修, 竹花卓夫, 小林正史, 松川哲之助: 大腸癌術後早期に腸閉塞をきたした腸間膜脂肪織炎の2例. 日臨外会誌 65: 1386-1391, 2004
- 4) 西谷大輔, 三上達也, 福田眞作, 花畑憲洋, 佐々木聡, 蝦名佐都子, 石黒 陽, 佐々木賀広, 棟方昭博: 多量の乳糜腹水にて発症し小腸間膜脂肪織炎が疑われた1例. 日消誌 104: 1212-1217, 2007
- 5) Papadaki HA, Kouroumalis EA, Stefanaki K, Rousso-moustakaki M, Daskalogiannaki ME, Peppas D, Elio-

- poulos GD : Retractile mesenteritis presenting as fever of unknown origin and autoimmune haemolytic anaemia. *Digestion* 61 : 145-148, 2000
- 6) 本庄孝行, 小林正学, 舟曳純仁, 堅田武保, 鈴木智貴, 中野浩一郎, 横田広子, 深尾俊一, 山崎雅彦, 中野貞生, 下田忠和 : 虚血性変化を伴った広範囲大腸腸間膜脂肪織炎の1例. *胃と腸* 40 : 1689-1695, 2005
- 7) 加藤直人, 鈴木弘治, 田中淳一, 利野 靖, 今田敏夫, 天野富薫, 高梨吉則 : 急性腹症にて発症し γ -globulin 投与が奏効した腸間膜脂肪織炎の1例. *日消外会誌* 33 : 1525-1528, 2000
- 8) 岡本光正, 有川俊治, 宗實 孝, 高橋 洋 : 術後早期の γ -globulin 投与が有効であったと考えられる腸間膜脂肪織炎の1例. *臨床外科* 62 : 1419-1422, 2007
- 9) 田邊 淳, 阿部 孝, 林 保, 和田滋夫, 尾下正秀, 目連晴哉, 久保光彦, 岡田則子, 笠原彰紀, 川野 淳 : 急性腹症で発症し S 状結腸に一過性狭窄をきたした若年性腸間膜脂肪織炎の1例. *日腹部救急医学会誌* 23 : 957-960, 2003
- 10) 岩田讓司, 武藤文隆, 栗岡英明, 大内孝雄, 細川洋平, 牧野弘之 : 腸間膜脂肪織炎の2例. *日臨外会誌* 60 : 1921-1925, 1999
- 11) 池野龍雄, 杉山 敦, 志村国彦, 市川英幸, 川口研二, 川崎誠治 : 外科的切除にて治癒した大腸腸間膜脂肪織炎の2例. *日消外会誌* 36 : 497-502, 2003