症例報告

強皮症腎クリーゼの在日米国人女性に対して 多職種で連携して腹膜透析を導入した 1 例

末永 敦彦¹ 福田 誠¹ 水田 将人¹ 橋本 康平¹
野中 枝理子² 山崎 政虎¹ 野中 康德¹ 力武 修一¹
高島 毅² 宮園 素明¹

¹佐賀大学医学部附属病院腎臓内科

²国立病院機構嬉野医療センター腎臓内科

キーワード：強皮症腎クリーゼ，全身性強皮症，腹膜透析，外国人診療，多職種連携

〈要旨〉

26 歳女性，米国人．1 年前に ALT（Assistant Language Teacher）として来日した．頭痛と嘔気 で前医を受診し，急性腎不全，高血圧症，血小板減少と診断され入院した．次第に腎機能が増悪し，当院へ転院した．前腕の皮膚硬化や Raynaud 症状から強皮症と診断した．急性腎不全の原因は強皮症腎クリーゼと診断し，ACE 阻害薬を中心とした降圧療法を行ったが，末期腎不全へ至った．米国へ帰国して，腎代替療法を導入することを提案したが，患者は日本で仕事を続けることを強く希望したため，日本で腹膜透析を導入した．就労期限の後，米国へ帰国した．貴重な症例であり，腹膜透析の導入から帰国に至るまでの経過を報告する．

A case in which peritoneal dialysis was initiated in an American woman in Japan with scleroderma renal crisis

Atsuhiko Suenaga¹, Makoto Fukuda¹, Masato Mizuta¹, Kohei Hashimoto¹, Eriko Nonaka²,
Masatora Yamasaki¹, Yasunori Nonaka¹, Shuichi Rikitake¹, Tsuyoshi Takashima²,
Motoaki Miyazono¹

¹Department of Nephrology, Saga University Hospital

²Department of Nephrology, Ureshino Medical Center, National Hospital Organization

Keywords: scleroderma renal crisis, systemic sclerosis, peritoneal dialysis, foreigners

〈Abstract〉

The patient was a 26-year-old female American, who had come to Japan one year earlier as an assistant language teacher. She visited a nearby hospital with a headache and vomiting. She was diagnosed with acute renal failure, hypertension, and thrombocytopenia and was admitted to the hospital. Her renal function gradually worsened, and she was transferred to our hospital. She was diagnosed with scleroderma, as skin sclerosis and symptoms of Raynaud's disease were seen on her forearm. The cause of the acute renal failure was diagnosed as scleroderma renal crisis, and the patient was treated with ACE inhibitors and other antihypertensive therapies. However, she eventually developed end-stage renal failure. We suggested that she return to the United States and undergo renal replacement therapy, but she strongly preferred to continue working in Japan. Therefore, she was started on peritoneal dialysis in Japan. After her work contract ended, she returned to the United States. This was a rare case, and we report its course from the initiation of peritoneal dialysis to the patient's return to the United States.

緒 言

法務省の資料¹⁾によると, 2019年6月末における在留外国人数は282万人で, 前年末に比べ約9万人の増加となり, 過去最高である。また, 日本政府観光局の資料²⁾によると, 2019年の訪日外国人は3188万人, 前年からの伸び率は2.2%であり, 国際交流が盛んになるにつれ, 年々増えている。東京オリンピック・パラリンピックの開催も予定されており, 今後, 在日および訪日外国人の診療に携わる機会が増えると予測される。外国人の診療においては, 医学的な問題のほかに, 言語や文化の違い, 異国の地で医療を受ける患者の不安, 医療費, 帰国時の配慮や手配などさまざまな心理的・社会的・経済的な問題が存在する。今回, われわれは, 強皮症腎クリーゼを発症し, 腹膜透析を導入し, 帰国まで携わった在日米国人女性の1例を経験したので, 文献的考察を加えて報告する。

I. 症 例

患者: 26歳, 女性, 米国人。

主訴: 頭痛, 嘔気。

現病歴: 24歳時に米国の複数の医療機関で精査され, 近位筋の筋痛やGottron徴候から皮膚筋炎と診断され, プレドニゾロン (prednisolone: PSL) の内服で治療されていた。1年前 (25歳時) に, ALT (Assistant Language Teacher) として来日し, 皮膚筋炎の治療は, 近医整形外科で継続されていた。5か月前に筋逸脱酵素の上昇があり, 皮膚筋炎の増悪と診断され, PSLを15 mgから30 mgへ増量された。筋逸脱酵素は次第に低下し, 前医入院の14日前にPSLを30 mgから25 mgへ減量され, メトトレキサート (methotrexate: MTX) 8 mgの内服を開始された。この時点では, 血清Cr 0.74 mg/dLであった。前医入院の3日前に頭痛と嘔気があり, 近医を受診した。感染性腸炎と診断され, レボフロキサシンを処方された。しかし, その後も症状が改善せず, 前医を受診したところ, 高血圧 (血圧232/130 mmHg), 急性腎不全 (血清Cr 1.75 mg/dL), 血小板減少 (PLT 5.9 万/ μ L) を指摘され, 入院となった。脱水による腎前性腎不全, MTXによる薬剤性腎障害, 血栓性微小血管症 (thrombotic microangiopathy: TMA) が鑑別にあげられ, 輸液とMTXの中止, 降圧薬による血圧管理で治療された。その後も腎機能の増悪があり, 治療目的に入院第27病日に当院へ転院となった。

既往歴: 皮膚筋炎 (24歳時に米国で診断)。

家族歴: 母が全身性エリテマトーデス, 従姉妹が腹膜透析中 (原因疾患は不明)。

内服薬: PSL 25 mg/日, エナラプリルマレイン酸塩 25 mg/日, ニフェジピン徐放錠 80 mg/日。

生活歴: 職業はAssistant Language Teacher (ALT), activities of daily living (ADL) 自立, 父と母が米国に在住。

嗜好歴: 喫煙なし, 飲酒なし。

アレルギー: なし。

入院時現症: 身長161 cm, 体重64.5 kg, BMI 24.8。意識清明。体温36.7度。脈拍96/分, 整。血圧180/120 mmHg。呼吸数12/分。SpO₂ 99% (室内気)。結膜: 黄疸はない。貧血がある。胸部: 呼吸音, 心音に異常はない。腹部: 平坦, 軟, 腸音は正常。四肢: 両下腿に軽度の圧痕性浮腫がある。Raynaud症状がある。両側前腕皮膚に硬化があり, 皮膚は下床と可動制限がある。爪に出血点や血管拡張がある。

検査所見: 表1に示す。Hb 10.0 g/dLと貧血を認めた。塗抹標本で破碎赤血球が観察され, LDH 769 U/Lと上昇があり, ハプトグロビンの低下もあることから, 溶血性貧血の所見であった。Plt 9.9 万/ μ Lと血小板減少を認めた。UN 30.8 mg/dL, Cr 4.8 mg/dLと高度の腎機能障害を認めた。免疫血清学的検査では, 抗核抗体 (nucleolar型) 320倍, 抗Scl-70抗体陰性, 抗セントロメア抗体陰性, MPO-ANCA陰性, PR3-ANCA陰性であった。尿所見では, 蛋白 (±), 潜血 (2+)。定量で蛋白0.63 g/gCr, 沈渣でRBC 0-4/HPFであった。

画像所見: 胸部CTで間質性肺炎はない。心臓超音波でLVEF 66%, 右心負荷所見はない。

眼底診察: 両側Keith-Wagener分類Ⅲ度の高血圧性変化がある。

皮膚生検: 前腕皮膚硬化部からの皮膚生検組織画像を図1に示す。真皮に肥大, 粗大化した膠原線維の増生, 浮腫と軽度の粘液基質沈着を認める。

入院後経過: 図2に示す。両側前腕の皮膚硬化, Raynaud症状, 爪の毛細血管異常などの臨床的特徴から全身性強皮症・診断基準2003³⁾に基づいて全身性強皮症と診断した。急性腎不全の原因は, 血小板減少や破碎赤血球があり, 強皮症腎クリーゼ (Scleroderma Renal Crisis: SRC) + 二次性TMA, 皮膚筋炎に合併したTMA, ANCA関連血管炎が考えられた。腎生検による確定診断は, 家族が海外在住であること, 尿所見が軽微であることから施行しなかった。皮膚筋炎に特徴的な皮疹はみられず, ANCAは陰性で, 尿異常が

表 1 当院入院時の検査所見

【血算】		I-bil	1.0 mg/dL	【免疫血清学的検査】		【内分泌】	
WBC	15,300/ μ L	AST	46 U/L	CRP	0.02 mg/dL	レニン	1,785 pg/mL
Neu	97.7%	ALT	50 U/L	抗核抗体（nucleolar 型）	320 倍	アルドステロン	168 pg/mL
Lym	1.9%	LDH	769 U/L	抗 Scl-70 抗体	陰性	BNP	202 pg/mL
Hb	10.0 g/dL	ALP	130 U/L	抗セントロメア抗体	陰性	【尿定性】	
破碎赤血球（+）		γ -GTP	38 U/L	抗 RNA ポリメラーゼⅢ抗体	陰性	蛋白	±
Plt	9.9 万/ μ L	UN	30.8 mg/dL	抗 ds-DNA 抗体	陰性	潜血	2+
【凝固系】		Cr	4.8 mg/dL	抗 Sm 抗体	陰性	【尿沈渣】	
PT-INR	1.01	eGFR	10.2 mL/min	抗 SS-A 抗体	陰性	RBC	0-4/HPF
APTT	26.7 秒	Glu	102 mg/dL	抗 SS-B 抗体	陰性	WBC	10-19/HPF
Fib	187.2 mg/dL	HbA1c	3.9%	MPO-ANCA	陰性	【尿定量】	
FDP	2.7 μ g/mL	CK	350 U/L	PR3-ANCA	陰性	蛋白/Cr	0.63 g/gCr
D-dimer	0.81 μ g/mL	Na	137 mmol/L	抗 GBM 抗体	陰性		
【生化学】		K	4.0 mmol/L	ADAMTS13 活性	55%		
TP	6.1 g/dL	Cl	102 mmol/L	ADAMTS13 インヒビター	陰性		
Alb	4.1 g/dL	Ca	9.1 mg/dL	ハプトグロビン	≤10 mg/dL		
T-bil	1.2 mg/dL	P	3.2 mg/dL

図 1 皮膚生検組織所見

前腕皮膚硬化部からの皮膚生検組織。真皮に肥大，粗大化した膠原線維の増生，浮腫と軽度の粘液基質沈着を認める。

乏しいことから，皮膚筋炎による TMA や ANCA 関連血管炎を否定した。強皮症症例の急激な腎機能障害と血圧上昇という典型的な経過と微小血管性溶血性貧血，血小板減少から，SRC+二次性 TMA と診断した。ACE 阻害薬を中心とした降圧療法を行うこととし，第 27 病日(当院入院第 1 病日)より短時間作用型 ACE 阻害薬であるカプトプリル 150 mg を開始し，第 28 病

日よりカプトプリル 187.5 mg へ増量した。第 29 病日に血小板数が増加に転じた (Plt 15.6 万/ μ L)。血小板数は次第に増加したものの，腎機能は血清 Cr 9 mg/dL 台が持続した。次第に全身倦怠感や食欲不振がみられ，腎代替療法が必要と判断した。母国へ帰国して治療を継続することを提案したが，就労期限まで日本で働くことを患者が強く希望したため，当院で腎代替

図 2 臨床経過

療法を導入することとした。第88病日に、本人と家族に腎代替療法の説明を行った。家族は米国在住であり、ソーシャルネットワーキングサービス“LINE”による国際電話を用いて説明した。説明の際は、県の国際交流協会へ医療通訳の派遣を要請した。①本人のライフスタイルに合わせやすいこと、②強皮症腎では透析離脱できる症例があることから残腎機能を維持して腎機能改善を図ること、以上の2点を考慮して、患者と家族は腹膜透析を希望した。腹膜透析ガイドライン⁴⁾に基づいて、透析導入や栄養管理の計画を立てた。第106病日に家族が来日し、第107病日に英語の手術説明文書を用いて、医療通訳同席の下、手術の説明を行い、同日、腹腔鏡下腹膜透析カテーテル挿入を行った。第108病日より腹腔内洗浄を開始し、第113病日より、手動接続による連続携行式腹膜透析 (continuous ambulatory peritoneal dialysis: CAPD) を開始した。CAPD (ブドウ糖液 1.5% 1,000 mL 貯留/回, 1日3回交換) の指導を行い、第128病日に自宅退院した。本人の腹膜透析の負担が予想以上に大きく、入院前と同様の勤務はできなかったが、患者が満足できる形で就労期限まで職場と関わることができた。第176病日に就労期限のため米国へ帰国した。帰国後も米国で腹膜透析とACE阻害薬による治療を継続し、SRCの診断から約11か月後に腹膜透析を離脱した。現在、血清Cr 2.0 mg/dLで推移し、米国の日本人学校で活躍して

いる。

II. 考 察

SRCの発症頻度は日本人では4~5%であるが、欧米人では10~15%と日本人と比較して高い。発症予測因子として、本症例のような皮膚硬化の進行がみられる発症から4年以内の早期例が報告されている^{3,5~7)}。PSL換算で15 mg以上の投与はSRCの発症リスクが上がるとの報告があり^{3,8)}、本症例でもPSLがSRCの発症に関与していた可能性がある。SRCはACE阻害薬を用いて長期に血圧を管理することで、その予後が改善すると報告されている^{3,9~11)}。透析療法から離脱し得た例は、平均11か月で、24か月を超えて回復した例はまれであり、3年以上の例はないと報告されている^{3,12)}。本症例も透析療法開始から11か月後に透析を離脱した。高橋らは、23歳の全身性強皮症患者に安定して腹膜透析を施行した症例を報告し、その中で腹膜の線維化への不安に関して述べている¹³⁾。本症例においても、腹膜機能低下が懸念されたものの、患者の希望から腹膜透析を導入し、特に問題なく経過した。

今回、在日米国人に腹膜透析を導入するという貴重な経験をした。外国人診療においては、医学的問題のほかに、言語や文化の違い、異国の地で医療を受ける患者の不安、医療費、帰国時の配慮や手配などさまざ

まな心理的・社会的・経済的な問題が存在する。医中誌で、訪日・在日外国人に透析を行った症例を検索した。68歳のネパール人女性に血液透析を開始した症例では、母国語でしか会話ができず、ジェスチャーや日本語会話が可能な息子、通訳者を介して意思疎通を図っていた。また患者の不安など心理学的な問題についても指摘されていた¹⁴⁾。40歳代のフィリピン人女性に対して腹膜透析を導入した症例では、日常会話は可能であるが、細かいことを気にしないおおらかさによる不潔操作が問題として指摘されていた¹⁵⁾。その他、難民申請中の無保険状態の末期腎不全患者で、患者の医療費負担額や未収金軽減のため、各種サービスの調整を行ったものの、突然患者が自国に帰国し、自己負担分の医療費が未収金となった症例の報告もあった¹⁶⁾。中国籍37歳男性の重症出口部感染の症例は、中国からの紹介状が判読不能で、治療経過や本人のコンプライアンスが不透明な中、関係性の構築から治療を始めなければならず、医療者の負担増加が問題としてあげられていた¹⁷⁾。

本症例における問題点を考察する。まず、言語の違いに関して、患者は1年前から日本で生活しており、日常会話での支障はあまりなかった。しかし、検査や治療の説明、特に腎代替療法の決定の際は、患者の人生観が大きく関与するため、不十分な理解や誤解がないように努めた。実際の透析の見学やイラストや動画など非言語のコミュニケーションも活用した。医療通訳同席での説明や英語の同意書作成など、日本人の患者と比較してさまざまな準備や日程調整に時間を要した。

文化の違いに関しては、食事や腹膜透析の指導の際に工夫を要した。食事指導では、果物やナッツ類を多く摂取する習慣があることや、野菜を茹でる習慣がなく基本的に生野菜として食べていることなど、日本人患者との違いがみられた。また、自宅では自国の料理を食べており、日本人の食習慣を念頭においた指導は困難であった。管理栄養士と協力して、本人のライフスタイルを無理に変えない柔軟な指導を行った。腹膜透析の指導は看護師を中心に行った。手技に失敗した時の感情の起伏が大きいことや、清潔操作が大雑把なことに特に配慮を要したが、これは日本人患者にもみられる事柄であり、米国人患者特有の問題点とは考えていない。安全で効果的な透析治療の提供と、質の高い療養生活を送るためのセルフケア支援において、看護師の役割は大きい¹⁸⁾。日本人患者においても同様であるが、腹膜透析では、患者ごとに個別にさまざまな配慮が必要となる。本患者の看護実践においては、言

語の違いなどから、医療者側が、腹膜透析の理解度や手技の習得度を適切に把握できない可能性や、透析医療に対する患者の葛藤や不安などの心理的状态の変化を早期に察知できない可能性が心配された。腹膜透析を開始する前から十分な言語・非言語のコミュニケーションをとり、精神面にも注意して観察し、時には臨床心理士による面接を依頼するなど工夫した。結果的に、日本人患者と遜色のない、良好な患者と医療者の関係を築くことができた。

医療費に関しては、本患者は日本の健康保険に加入していたことや、ALTの派遣プログラムによる補助もあったため、問題とならなかった。煩雑な諸手続きを、医療ソーシャルワーカーに調整していただいた。

その他、復職の際には、教育委員会と話合いの場を設け、職場で腹膜透析を行う場所と時間の確保を依頼した。帰国の際には、飛行機の乗り継ぎの際にCAPDを施行できるように、場所の確保と機内に腹膜透析液を持ち込むための許可を航空会社へ申請した。突然の透析の開始や、異国での先の見えない不安に対して、抑うつ傾向を認めたが、臨床心理士による心理的サポートを行い、疾患と向き合うことができた。

多職種が連携して専門性を発揮するためには、情報共有が重要である。当院は、腎臓内科、膠原病内科、皮膚科の3つの診療科が同じ病棟で勤務していることや、腎臓内科病棟の看護師が血液透析や腹膜透析の業務も担当していることから、顔を合わせる機会が多く、特別な症例検討会を開催することなく他科医師や看護師と情報を共有することができた。臨床心理士や栄養士とは、主に心理面接や栄養指導の前後で、患者について議論し、情報を共有した。医療通訳や教育委員会など院外の職種が来院する際には、担当医・担当看護師だけでなく、患者に関わるスタッフができるだけ多く参加できるように、日程を調整した。

今後、同様な症例があった場合、疾患に対応できるスタッフが揃っていることはもちろんであるが、自治体、国際交流協会、NPOなど各地の医療通訳派遣実施団体の派遣がスムーズに可能な医療機関へ協力を要請することも選択されると考えられた。また、異国の地で医療を受ける患者の不安は大きく、友人や同僚の面会は患者の安心へ大きく貢献していたと考えられ、患者の生活圏から離れすぎないことも考慮すべき点と考えられた。

米国へ帰国して腎代替療法を導入することが、医療者側にとって負担の少ない選択肢ではあったものの、就労期限まで仕事をやり遂げたいという患者の強い意思を尊重し、院内・院外が多職種で協力して、腹膜透

析の導入, 復職, 帰国へ繋げることができた.

結 語

SRC を発症した在日米国人女性に対して, 多職種で連携して腹膜透析を導入した. 導入前は多くの困難が予想されたが, 日頃よりチーム医療で透析医療に取り組んでおり, その集大成を発揮することができた.

COI 開示: 症例発表に関連し, 開示すべき COI 関係にある企業などはない.

文献

- 1) 法務省 HP. http://www.moj.go.jp/nyuukokukanri/kouhou/nyuukokukanri04_00083.html
- 2) 日本政府観光局 HP. https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/visitor_trends/
- 3) 全身性強皮症診療ガイドライン作成委員会. 全身性強皮症診療ガイドライン 2010. 東京: 強皮症調査研究班事務局, 2010; 1.
- 4) 日本透析医学会 腹膜透析療法ガイドライン作成ワーキンググループ委員会. 2009 年版 腹膜透析ガイドライン. 透析会誌 2009; 42: 285-315.
- 5) Steen VD. Scleroderma renal crisis. Rheum Dis Clin North Am 1996; 22: 861-78.
- 6) Steen VD. Scleroderma renal crisis. Rheum Dis Clin North Am 2003; 29: 315-33.
- 7) Steen VD, Medsger TA Jr, Osial TA Jr, Ziegler GL, Shapiro AP, Rodnan GP. Factors predicting development of renal involvement in progressive systemic sclerosis. Am J Med 1984; 76: 779-86.
- 8) Steen VD, Medsger TA Jr. Case-control study of corticosteroids and other drugs that either precipitate or protect from the development of scleroderma renal crisis. Arthritis Rheum 1998; 41: 1613-9.
- 9) Lopez-Ovejero JA, Saal SD, D'Angelo WA, Cheigh JS, Stenzel KH, Laragh JH. Reversal of vascular and renal crises of scleroderma by oral angiotensin-converting-enzyme blockade. N Engl J Med 1979; 300: 1417-9.
- 10) Steen VD, Costantino JP, Shapiro AP, Medsger TA Jr. Outcome of renal crisis in systemic sclerosis: relation to availability of angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors. Ann Intern Med 1990; 113: 352-7.
- 11) Steen VD, Medsger TA Jr. Long-term outcomes of scleroderma renal crisis. Ann Intern Med 2000; 133: 600-3.
- 12) Penn H, Howie AJ, Kingdon EJ, et al. Scleroderma renal crisis: patient characteristics and long-term outcomes. QJM 2007; 100: 485-94.
- 13) 高橋聖子, 八幡真弓, 中屋来哉, 他. 全身性強皮症に MPO-ANCA 陽性の半月体形成性糸球体腎炎を合併し, 腹膜透析を導入した若年女性例. 透析会誌 2012; 45: 571-6.
- 14) 森本照代, 豊島多久美, 山根久美子, 他. 旅行先の日本で透析導入に至ったネパール人の慢性維持血液透析患者の1例. 大阪透析研会誌 2015; 33: 79.
- 15) 居藏貴子, 西久美子, 日下美保子, 他. 外国人へ腹膜透析を導入した1例. 大阪透析研会誌 2014; 32: 99.
- 16) 藤田晃浩, 本藤憲一, 森周介, 大友康裕. 他国で透析用カテーテルを挿入したのち日本に入国したが, 難民認定に難渋し入院が70日と長期化した1例. 日救急医学会関東誌 2018; 39: 370-2.
- 17) 廣瀬早絵, 矢野景子, 古谷久美, 鈴木洋行, 奥野まどか, 塚本達雄. 中国で腹膜透析を導入した患者の指導と出口部ケア. 大阪透析研会誌 2018; 36: 89.
- 18) 石川弘子. PD の看護. 透析会誌 2017; 50: 719-23.