

神経性食思不振症による末期腎不全に対し腹膜透析導入を行った一例

吉田祐子^{1)*}, 池田裕史¹⁾, 江口大彦²⁾, 中野敏昭³⁾

1) 地方独立行政法人福岡市立病院機構 福岡市民病院 腎臓内科

2) 同 血管外科

3) 九州大学大学院医学研究院 病態機能内科学

A case report of an anorexia nervosa patient with end-stage renal disease requiring maintenance peritoneal dialysis

Yuko Yoshida¹⁾, Hirofumi Ikeda¹⁾, Daihiko Eguchi²⁾, Toshiaki Nakano³⁾

1) Department of Nephrology, Fukuoka City Hospital, Fukuoka, Japan

2) Department of Surgery, Fukuoka City Hospital, Fukuoka, Japan

3) Department of Medicine and Clinical Science, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan

【要旨】

慢性腎臓病は神経性食思不振症においてしばしばみられる合併症である。神経性食思不振症患者は低体重、低血圧、低カリウム血症、低アルブミン血症、貧血等腎代替療法導入に際し問題点が多い。今回われわれは神経性食思不振症により慢性腎臓病が進行した患者に腹膜透析を導入した。現在も腹膜透析を継続できており、ここに報告する。症例は31歳女性。21歳時に腎機能障害を指摘。X-1年9月当科初診時、体重26.0 kg、BMI 10.7 kg/m²とるい瘦が著明で、血圧58/36 mmHgと低血圧を認めた。血液検査ではCre 2.3 mg/dl・K 2.1 mEq/Lと腎機能低下・低カリウム血症を認めた。食へのこだわりが強く食事摂取不良が持続し、るい瘦の原因は神経性食思不振症と考えた。徐々に腎機能は低下し、X年4月腹膜透析導入。透析液貯留に伴う腹部膨満感・嘔気の訴えが強く、透析液量の増量に時間を要したが、1回1000 ml、1日2回交換の腹膜透析を現在も継続中である。

key words

神経性食思不振症, 尿細管間質障害, 末期腎不全, 腹膜透析

I. 緒言

神経性食思不振症（神経性やせ症, anorexia nervosa 以下 AN）ではしばしば慢性腎臓病を合併する。塩分・カリウムの摂取不足に加え、利尿剤や下剤の乱用、嘔吐により有効循環血漿量低下・低カリウム血症を来す。嘔吐による代謝性アルカローシスは低カリウム血症を助長する。その結果、尿細管間質障害を来し、慢性腎臓病が進行する。

慢性腎臓病が進行した AN 患者では低血圧・低カリウム血症・低アルブミン血症・貧血を認めることが多い。AN 患者の腎代替療法導入の報告例は少ないが、腎不全が進行し腎代替療法の導入の際はアクセスの作成から透析維持まで困難をともなう。

今回 AN により末期腎不全に至り腹膜透析を導入した症例を経験したため報告する。

受付日：2019年8月21日／受理日：2019年9月5日

* 連絡先：〒812-0046 福岡県福岡市東区吉塚本町13-1 地方独立行政法人福岡市立病院機構 福岡市民病院 tel:092-632-1111 / fax:092-632-0900
cookie116y@yahoo.co.jp

Ⅱ. 症 例

【症例】32歳，女性

【主訴】嘔気

【家族歴】祖母 脳卒中

【既往歴】特記事項なし

【現病歴】21歳時に腎機能障害を指摘され他院にて加療を受けていた。進行する慢性腎臓病のためX-1年9月1日当科外来を紹介受診，9月6日慢性腎臓病の評価目的に当科入院となった。入院時身長155 cm，体重26.0 kg，BMI 10.7 kg/m²とるい瘦が著明で，血圧58/36 mmHgと低血圧を認めた。血液検査でCre 2.3 mg/dL，eGFR 21.4 ml/min/1.73 m²と腎機能低下，K 2.1 mEq/Lと低カリウム血症を認めた。食へのこだわりが強く，入院中も食事摂取不良が持続した。るい瘦の原因はANによるものと考え，慢性腎臓病の原因は有効循環血漿量低下，持続する低血圧，低カリウム血症に伴う尿細管間質障害によるものと考えた。退院後も腎機能は経時的に低下し，尿毒症症状が出現したためX年4月12日腹膜透析導入目的に当科入院となった。

【入院時現症】身長155.0 cm，体重26.2 kg，BMI 10.9 kg/m²，血圧63/31 mmHg，脈拍90/min，体温36.4℃，SpO₂ 98%（room air）。意識清明。眼瞼結膜貧血なし。眼球結膜黄染なし。心雑音なし。呼吸音清。腹部平坦で軟，圧痛なし。蠕動音異常なし。四肢皮疹なし。下肢浮腫なし。全身るいそう著明。皮膚乾燥あり。

【尿検査所見】尿定性 比重1.015，pH 5.0，尿蛋白±，尿潜血-，尿沈渣 WBC 1-5/HPF
尿生化学 UTP/Ucr 0.16 g/gCr

【血液検査所見】pH 7.418，pO₂ 74.2 mmHg，pCO₂ 29.0 mmHg，HCO₃ 18.4 mEq/L，WBC 6400/μL，RBC 243万/μL，Hb 7.8 g/dL，Plt 37.1万/μL，TP 7.1 g/dL，Alb 4.5 g/dL，AST 14 IU/L，ALT 11 IU/L，CK 58 IU/L，ALP 168 IU/L，Amy 138 IU/L，T-chol 324mg/dL，TG 142 mg/dL，BUN 119.6 mg/dL，Cr 3.97 mg/dL，UA 9.5mg/dL，Na 121 mEq/L，K 2.7 mEq/L，Cl 83 mEq/L，Ca 8.8mg/dL，IP 11.8mg/dL，

eGFR 11.9 ml/min/1.73 m²，CCr 7.2 ml/min/1.73 m²，TSH 1.64 μIU/mL，fT4 1.25 ng/dL

【胸部X線（図1）】CTR：38%と心胸比の縮小あり。

【CT（図2）】皮下脂肪が著しく少なく，るい瘦著明。

【腎臓エコー】右：8.5×3.3 cm，左：8.9×3.9 cm。皮髓境界不明瞭で皮質の菲薄化あり。

【入院後経過（図3）】入院後術前検査を行い，腹膜透析カテーテル挿入術を施行した。術後4日目に500 ml/回から透析液貯留を試みたが，透析液貯留に伴う腹部圧迫感の訴えが強く，250 ml/回に減量し貯留を開始した。通常は透析液のリークに注意しながら2日おきに透析液量を500 mlずつ増量するが，腹部圧迫感の訴えが強く，本人の希望に合わせて250 mlずつ緩やかに貯留量を増加させた。創傷治癒は問題なく術後13日目に術創部の抜糸を行った。術後20日目によりやく貯留量を1000 mlまで増加させた。入院時より低カリウム血症を認め塩化カリウムの内服を24 mEq/日から48 mEq/日に増量したが，腹膜透析開始し透析液貯留により腹部圧迫感・嘔気を訴え食事摂取量は増加しなかった。腹膜透析導入時はK 2.57 mEq/Lであったが，透析開始に伴い徐々にカリウム値は低下した。点滴でのカリウム補正や内服薬の増量に同意が得られず，塩化カリウム48 mEq/日の内服を継続し，カリウム摂取を促した。術後20日目（透析導入17日目）にはカリウム値はK 1.57 mEq/Lまで低下し，術後25日目（透析導入22日目）に下痢を認め，倦怠感・下肢脱力が出現した。ようやく点滴による低カリウム血症の補正に同意を得られたため，KCl 20 mEq/日の持続静脈投与を併用してカリウム値を補正した。カリウム値に合わせてKCl投与量を増減し，術後32日目（透析導入29日目）にはK 2.88 mEq/Lと上昇したため静脈投与を中止し塩化カリウム72 mEq/日内服を継続とした。食事摂取不足により常に体液量は減少している状態であったため除水は不要であり，腹膜透析は1日2回交換とした。術後34日目（透析導入31日目）に自宅退院とした。

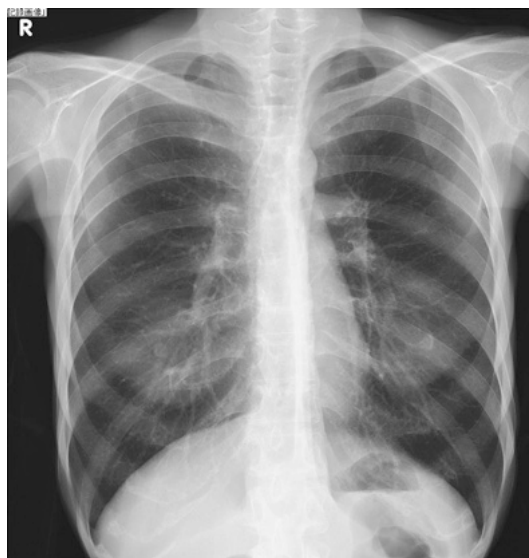


図 1 入院時胸部 Xp

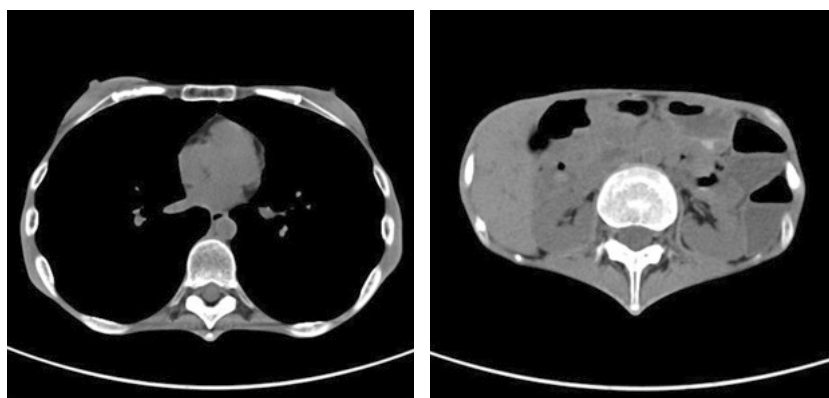


図 2 入院時 CT (左：乳頭レベル, 右：L3 レベル)

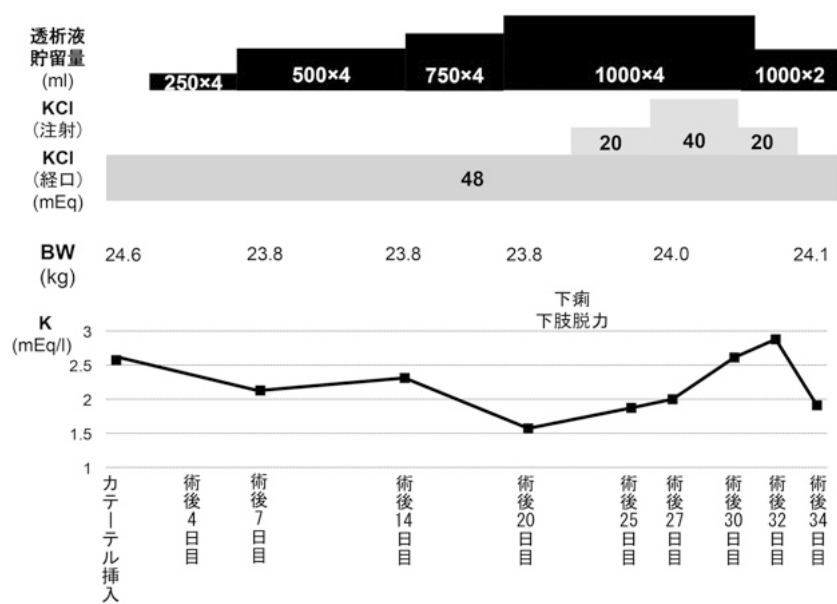


図 3 入院後経過

腹膜透析を導入する前から便秘を主訴に他院を受診しており、多剤の下剤を処方されていたことが退院後に判明した。

退院 1 か月後の外来受診時は自宅でのカリウム摂取量増加により K 2.91 mEq/L とカリウム値は維持されており、塩化カリウムの内服を 48 mEq/日に減量した。しかしその後徐々にカリウム値は低下し、カリウム摂取や塩化カリウムの増量を指示するもカリウム値は 1.9–2.2 mEq/L で推移した。退院 5 か月後に体動困難となり救急搬送され、K 1.58 mEq/L と低カリウム血症を認めた。入院の上で KCl 持続静脈投与を行いカリウム補正を行った。退院後も K 2.0–2.5 mEq/L と低カリウム血症が持続している。

腹膜透析導入時より心療内科の受診を指示していたがなかなか受診をせず、腹膜透析導入 6 か月後ようやく他院心療内科を受診し、神経性やせ症過食／排出型と診断された。しかし心療内科での加療継続を拒否し初診以降受診をしていない。

Ⅲ. 考 察

AN は摂食性障害のひとつで発症頻度の高い精神疾患である。発症を予防することは難しく、治療に難渋する。AN と診断された半数の患者が治療には至らず、診断されて 10 年以内の死亡率は 5–10% と死亡率の高い疾患である¹⁾。

米国精神医学会の診断基準である DSM-5 における AN の診断基準を表 1 に示す。AN は過食や排出行動を繰り返す過食／排出型、繰り返さない制限型に分類され、重症度は BMI によって決定される²⁾。過食／排出型の方が回復の見込みは少なく、重症となることが多い¹⁾。

AN は低栄養に伴う様々な合併症を引き起こし、それらの合併症は致死的となる合併症も含まれる。貧血、低蛋白血症、無月経、骨粗鬆症、低血圧、不整脈や心電図異常等の循環器疾患、萎縮性胃炎や逆流性食道炎、上腸間膜動脈症候群等の消化器疾患、そして電解質異常や腎不全等の腎疾患が挙げられる。

AN に合併する腎関連疾患や電解質異常を表 2 に示す。AN 患者は利尿剤・下剤の乱用、経口摂取不足、嘔吐により慢性的な循環血漿量低下、低カリウム血症を認めることが多く、循環血漿量低下によるレニンアンジオテンシン系の亢進や嘔吐による代謝性アルカローシスは低カリウム血症をさらに進行させる要因となる。これらの要因が複合して尿細管間質障害を引き起こし、腎障害を引き起こすと考えられる。AN の中でも過食／排出型の方が制限型よりも腎不全や電解質異常を来す可能性が高いとされている¹⁾。

本症例では慢性的な経口摂取量の低下と常習的な下剤乱用の可能性が考えられた。入院前の外来加療中より血液検査でアルブミン値が比較的保たれており、尿素窒素／クレアチニン比高値・尿酸値高値が持続していたことより、慢性的な体液量減少があることが示唆された。よって本症例の慢性腎臓病は慢性的に持続した低血圧・循環血漿量低下、低カリウム血症により、尿細管間質障害を引き起こしたと考えられた。

AN 患者の慢性腎臓病が進行し腎代替療法が必要となった場合は、低血圧、低アルブミン血症、貧血、低カリウム血症、自己に対するボディイメージの歪み等が問題となる。よって腎代替療法の導入や維持には難儀すると思われるが、AN による慢性腎臓病で腎代替療法に導入した報告例は少ない^{3)–5)}。本症例では収縮期血圧が 60–70 mmHg 台と血圧低値でありシャント作成や体外循環は困難と判断し血液透析ではなく腹膜透析を選択した。腹膜透析導入以前より便秘・腹部膨満感の訴えが強かったが、導入後は透析液貯留に伴い腹部膨満感がさらに増強したため、透析液量の増量に通常よりも時間を要した。現在も 1 回 1000 ml、1 日 2 回の腹膜透析を継続しているが決して十分な透析量ではない。しかし腹部膨満感や倦怠感の訴えが多く、これ以上の透析液量を増やすことができない現状である。

その一方で透析量の増量において懸念されるのが低カリウム血症の進行である。慢性的な透析不足は生命予後不良につながるが、高度な低カリウム血症は心血管合併症や神経筋麻痺等により致命

表 1 DSM-5 における AN の診断基準（文献 2 より引用）

- A. 必要な摂取エネルギーの制限により、年齢、性、発育や身体的健康に鑑みて著しい低体重に至る。
著しい低体重とは、正常下限より低い体重を示し、児童・思春期の場合には、期待される最低限の体重よりも低いことを指す。
- B. 著しい低体重であっても、体重増加や太ることへの強い恐怖、または体重増加を妨ぐための持続的な行動。
- C. 体重や体形についての感じ方の障害、自己評価において体重や体形が過度に影響、現在の低体重の重篤さについて、持続的な認識の欠如。

表 2 AN における腎関連疾患・電解質異常とその原因（文献 1 より引用、改変）

病態	原因
<急性腎障害>	
腎灌流低下	循環血漿量低下 塩分摂取低下 心拍出量低下 下剤乱用
急性尿管管壊死	腎灌流低下 横紋筋融解症
<慢性腎障害>	
尿細管間質性腎炎	低カリウム血症 腎灌流低下 尿路感染症 下剤乱用
腎石灰化	利尿剤乱用 カルシウム・リンを多く含む食事の過食
<腎結石症>	
尿酸アンモニウム結石	尿量低下 逆説的酸性尿 尿路感染症
シュウ酸結石	下痢
<電解質異常>	
低カリウム血症	利尿剤・下剤乱用 嘔吐
代謝性アルカローシス	循環血漿量低下 利尿剤・下剤乱用
低ナトリウム血症	利尿剤乱用 水過剰摂取
低リン血症	利尿剤・下剤乱用
低カルシウム血症	利尿剤乱用
低マグネシウム血症	利尿剤乱用

的となり得る。AN 患者にカリウム摂取を促したとしても限界があり、透析液量の増量の際は可能な限りカリウム値を頻回にモニタリングする必要があると考える。

AN などの摂食障害の発症の背景には遺伝的素因、性格傾向、認知の偏り、強迫性障害や不安障害、発達障害などの精神科的依存症、社会文化要因などの複数の要因が絡み合い⁶⁾、治療には身体的治療と精神的治療の両方が必要となる。身体的治療に関しては内科医としてある程度は改善を目指して治療介入できるが精神的な治療は困難である。しかし精神的治療なくしては AN の根本的治療にはならず、全身状態の改善は期待できない。AN の治療は、精神科医や心療内科医との連携、

多職種でのかかわり、家族や社会の協力が必要で、多方面からのアプローチで患者の治療にあたる必要があると考える。

IV. 結語

AN による末期腎不全に対し腹膜透析導入を行った一例を経験した。

本論文の主旨は、第51回九州人工透析研究会総会（2018年12月、鹿児島）で発表した。

【利益相反】

本症例報告に関して開示すべき COI はない。

参考文献

- 1) Bouqueneau A, Dubois BE, Krzesinski JM, Delanaye P. Anorexia Nervosa and the Kidney. *Am J Kidney Dis* 60(2):299-307, 2012
- 2) 切池信夫. 精神科からみた最近の動向. *心身医* 54:140-145, 2014
- 3) Osório E, Milheiro I, Brandão I, Roma Torres A. Anorexia nervosa and dialysis: we have no time when the body is so damaged! *BMJ Case Rep* 17:1-3, 2013.
- 4) Wada K, Shinoda T. A Case Report of an Anorexia Nervosa Patient With End-stage Renal Disease Due to Pseudo Bartter's Syndrome and Chinese Herb Nephropathy Requiring Maintenance Hemodialysis. *Ther Apher Dial* 12(5):417-420, 2008
- 5) Woodside DB, Colton P, Staab R et al. Weight Restoration in a Patient with Anorexia Nervosa on Dialysis. *Int J Eat Disord* 38(4): 380-382, 2005
- 6) 鈴木真理. 神経性やせ症——病態と治療——. *肥満研究* 23(3):210-217, 2017