

保存的治療により腹膜透析を継続しえた 横隔膜交通症の1例

あお き あき ひこ はら たか ひこ
青 木 明 彦¹⁾ 原 貴 彦¹⁾
い とう ひで あき また が けん た ろう
伊 藤 英 昭¹⁾ 又 賀 建 太郎²⁾

キーワード：横隔膜交通症，腹膜透析

要 旨

症例は58歳，女性で，原疾患はIgA腎症。平成27年1月26日血液透析（HD）導入，同年2月9日より腹膜透析（CAPD）を開始，夜間を中心とした自動腹膜透析（APD）に移行した。同年4月21日右側胸水の増加を認め入院，胸水糖濃度 228 mg/dl で横隔膜交通症と診断，APD を中止し昼間だけの腹膜透析に変更後胸水が減少したため退院した。

はじめに

横隔膜交通症は腹膜透析における合併症の一つで，透析液が胸腔内へ移行することにより胸水貯留をきたす。治療には透析方法の変更などによる保存的治療法と，瘻孔閉鎖術などの外科的治療法があるが，腹膜透析の中止を余儀なくされることも少なくない。

今回我々は保存的治療により軽快し腹膜透析を継続しえた横隔膜交通症の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：58歳，女性。

Akihiko AOKI et al.

1) 益田赤十字病院泌尿器科 2) 島根大学医学部内科学第一
連絡先：〒698-8501 益田市乙吉町イ103-1
益田赤十字病院泌尿器科

主訴：咳嗽。

既往歴：40歳，蛋白尿。42歳，IgA腎症にてステロイドを中心とした治療を開始。57歳，左乳がん手術（T2N0MX，stage II A）

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成27年1月26日乳がん局所再発にて当院外科に入院，同日HD導入した（BUN 85mg/dl，Cr 7.7mg/dl）。1月28日乳がん再手術の際，腹膜透析用カテーテルを留置した。2月9日泌尿器科に転科しCAPDを開始，APDに移行した。

4月20日定期受診時，咳嗽あり。右胸水の増加を認め4月21日入院した。

身体所見：身長 150 cm，体重 46.6 kg，血圧 139/108 mmHg，脈拍 70/min，体温 36.5℃，左乳房欠損。

検査所見（表1）：入院4日目に胸水穿刺を行い，胸水糖濃度が血糖の2倍以上であった。

画像所見 (図1) : 以前から少量の胸水貯留は認めていたが, 入院時には増加していた。CT では左側に胸水を認めず, 胸水細胞診の結果からも乳がんの肺転移は否定的であった。

経過 (図2) : 胸水貯留が右側のみであること, 胸水糖濃度が血糖の2倍以上であることより横隔膜交通症と診断した。

入院前は夜間の APD (ダイアニール® PD-4, 1.5%, 1 回注液量 1.5 L × 4 回交換, 総貯留時間 8 時間, 最終注液量 1.5 L で 5 時間後排液) で

表1 入院時検査所見

血液検査 (4/20)		胸水検査 (4/24)
WBC 7,600/μL	BUN 35mg/dL	糖濃度228mg/dL (血糖85mg/dL)
Hb 12.9g/dL	Cr 8.0mg/dL	細胞診は正常
Plt 24.2x10 ⁴ /μL	Na 144mEq/L	
CRP 0.1mg/dL	K 3.8mEq/L	その他
TP 6.5g/dL	Cl 102mEq/L	SpO2 94%
Alb 4.0g/dL	Ca 9.5mg/dL	EF 66%(2/24)
AST 28U/L	P 5.0mg/dL	Weekly Kt/V (3/3)
ALT 19U/L	BNP 41.3pg/mL	dialysate 2.04
γ-GTP 20U/L		residual 0.92
T-Chol 193mg/dL		total 2.96

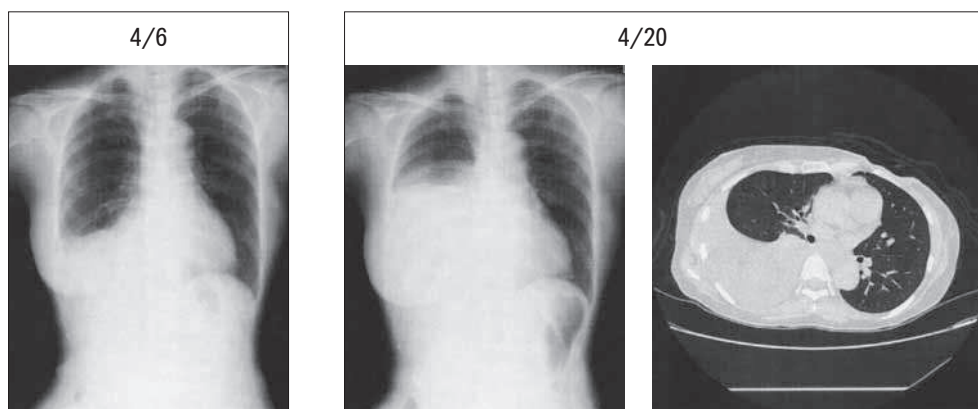


図1 画像検査 (胸写, CT)

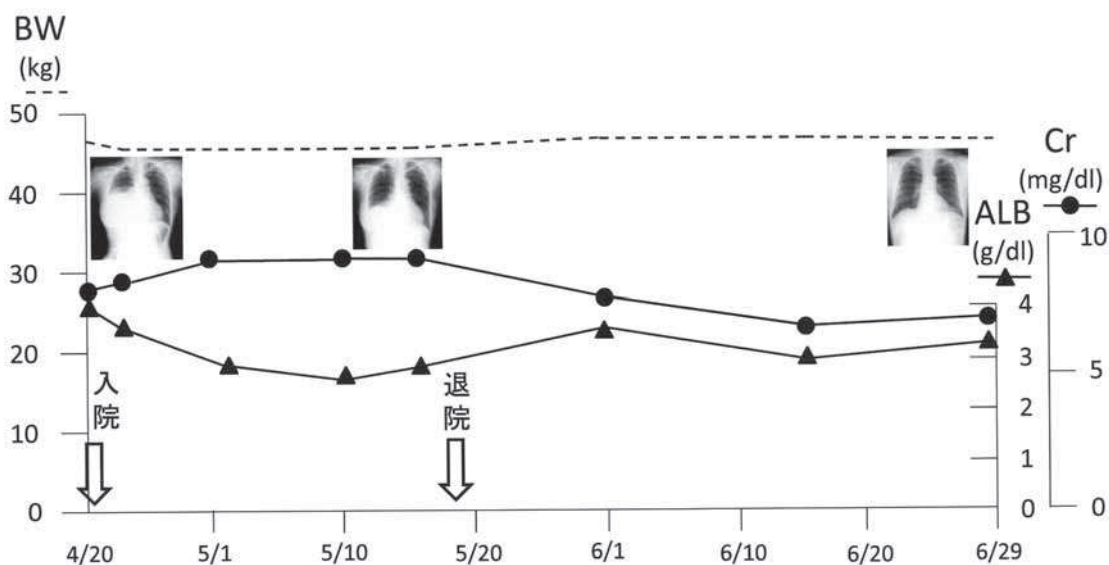


図2 入院後経過

あったが、入院後は APD を中止し日中だけの透析液貯留 (ダイアニール® PD-4, 1.5%, 1.5 L × 3 ~ 4 回/16時間) に変更した。

体重の変化はほとんど認められなかったが、右胸水は徐々に減少し 5 月 18 日退院した。退院後も日中だけの透析液貯留としていたが、その後の胸写では胸水が消失していた。

考 察

横隔膜交通症は、CAPD 患者の 1.6~1.9% に発症し^{1,2)}、右側に多く (88%)、半数が 6 カ月以内に発症すると言われている³⁾。症状は主に胸水貯留による咳嗽、呼吸困難などであるが、無症状のこともある。

原因は、横隔膜の欠損や脆弱性、直接あるいはリンパ管を介する透析液の移行であると考えられているが、自験例のようにステロイドを長期内服している患者においてはステロイドに起因する結合織の障害が主たる原因であるとする報告も見られる⁴⁾。右側に多い理由として林ら⁵⁾は、リンパ管が右側のほうが発達していること、横隔膜の解剖学的欠損が右側に多いこと、左側は横隔膜が心膜で裏打ちされていることなどを理由として挙げている。

診断としては胸水の糖濃度が参考になり、血糖の 2 倍以上であれば診断しうるとの報告や³⁾、横隔膜交通症の 67% において胸水糖濃度と血糖の差が 100 mg/dL 以上であったとの報告があるが⁶⁾、糖尿病患者の場合は注意が必要である。99mTcMAA の腹腔内注入は感度が 71%⁷⁾ と有用ではあるが、施行できる施設に限られる。インジコカルミン、メチレンブルーの腹腔内注入は化学的腹膜炎の副作用があり⁸⁾、再度の胸水穿刺も必要である。また造影剤の注入は、造影剤の胸水内濃

度が低い場合は診断が困難である。

自験例の場合、糖尿病がなく胸水糖濃度が 228 mg/dl と血糖 (85 mg/dl) の 2 倍以上で、その差が 143 mg/dl であり横隔膜交通症と診断した。

治療としては、保存的には CAPD の中止、CAPD の少量頻回交換、自己血、フィブリン糊、テトラサイクリンなどによる胸膜癒着術などがあるが、約半数が治療に失敗し HD に移行する⁹⁾。一方服部ら¹⁰⁾は、残腎機能がある症例において夜間貯留を中止することにより腹膜透析の継続が可能であった例を報告している。外科的には胸腔鏡下横隔膜修復術が行われているが成功率は 67% で¹¹⁾、斉藤ら¹²⁾は、胸腔鏡下手術の適応は、保存的治療が無効であったもの、両肺および横隔膜に高度な病変を有さないもの、としている。

自験例では仰臥位で行う夜間中心の APD を中止し、日中だけの透析液貯留を行うことにより腹圧 (横隔膜への圧力) が低下、その結果胸水が消失したと考えられた。また残腎機能を認めたことなども胸水減少に寄与した可能性があると思われる。

結 語

- 1) 腹膜透析患者に発症した横隔膜交通症を経験した。
- 2) 胸水糖濃度の測定が診断に有用であった。
- 3) 透析方法の変更により胸水が減少し腹膜透析を継続しえた。

文 献

- 1) Nomoto Y, Suga T, Nakajima K, et al: Acute hydrothorax in continuous ambulatory peritoneal dialysis—a collaborative study of 161 centers. *Am J Nephrol* 9: 363-367, 1989
- 2) Chow KM, Szeto CC, Li PK: Management options for hydrothorax complicating peritoneal dialysis. *Semin Dial* 16: 389-394, 2003
- 3) 加藤尚彦, 久保 仁: CAPD 腹膜透析合併症の防止策. *腎と透析*50: 719-729, 2001
- 4) 高木美幸, 井尾浩章, 関口 嘉他: 腹膜透析導入1年後に横隔膜ヘルニア・鼠径ヘルニア・横隔膜交通症を合併した1症例. *透析会誌*39: 1487-1491, 2006
- 5) 林 義満, 中山昌明: 腹膜透析の合併症とその対策 (EPS を除く). *医学のあゆみ*239: 760-766, 2011
- 6) Momenin N, Colletti PM, Kaptein EM: Low pleural fluid-to-serum glucose gradient indicates pleuro-peritoneal communication in peritoneal dialysis patient: presentation and a review of the literature *Nephrol Dial Transplant* 27: 1212-1219, 2012
- 7) Stewart CA, Hung GL, Ackerman Z et al.: Radionuclide determination of peritoneo-pleural communication in hydrothorax. *J Nucl Med* 32: 924-924, 1991
- 8) 菅 剛, 御前 隆, 野間恵之他: 横隔膜交通症疑い患者に対する核医学的検討. *臨床放射線*58: 149-154, 2013
- 9) 富永悠介, 三竿貴彦, 吉川武志他: 胸腔鏡手術を行った腹膜透析患者の横隔膜交通症の2症例—交通孔の同定に関して. *香川中病医誌*31: 31-35, 2012
- 10) 服部吉成, 酒井 謙, 田井怜敏他: 横隔膜交通症において保存的に腹膜透析の継続が可能であった4例, *腎と透析*71別冊腹膜透析: 101-102, 2011
- 11) 穴戸 崇, 竜崎崇和, 滝本千恵他: 胸腔鏡下手術後に横隔膜交通症の再発を認めたCAPD患者の1例—本邦における報告例のまとめ—. *透析会誌*43: 873-879, 2010
- 12) 斉藤 修, 草野英二: CAPD 横隔膜交通症. 別冊日本臨床18腎臓症候群 (第2版) 下: 143-146, 2012