

---

# CAPD中止後にEPSとなった1例

蝦名謙一

男鹿みなと市民病院 泌尿器科

## A case report of EPS after discontinuance of CAPD

Ken-ichi Ebina

Department of Urology, Oga-minato Municipal Hospital, Akita

### <はじめに>

被嚢性腹膜硬化症（EPS）は、長期腹膜透析に伴う重篤な合併症であり、腹膜透析の普及を阻害する因子でもある。10年を超える長期透析は避ける傾向が広がりつつある。

多くの例でPD中止後、何らかの刺激により腹腔の炎症反応が惹起されEPSが発生する。

われわれも、最近、CAPD中止後7ヶ月後でEPSとなった例を経験したので紹介する。

### <症 例>

58才男性。

原疾患：1977年DLEによる膜性腎症と診断。

透析歴：1992年7月からCAPD開始。

除水量が減ってきたため2000年8月からHDに移行。

家族歴：特記することなし。

既往歴：1992年7月膀胱癌でTUR-Bt。

1999年までperitonitisを4回くり返した。

2000年8月11日CAPDカテーテル抜去し、HDに移行。

2000年8月15日左内シャント造設術。

現病歴：HD移行後7ヶ月後の、2001年3月16日腹痛が出現し、EPSを疑われた。

### <入院時検査成績>

身長：161cm、体重：46.6 kg、CRP 1.2 mg/dl、体温36.7℃。

Na 139 mEq/l、K 4.6 mEq/l、Cl 99 mEq/l、Ca 4.7 mEq/l、P 6.5mg/dl、BUN 63.1 mg/dl、Creat 4.6mg/dl、尿酸 5.5mg/dl、TP 6.4 g/dl、ALT 13 U/l、AST 20 U/l、AIP 187 IU/l、LDH 343 IU/l、T.Bil 0.8 mg/dl、 $\gamma$ -GTP 33 U/l。WBC 6500、RBC  $348 \times 10^4$ 、Hb 11.3 g/dl、Ht 34.1 %、MCV 98.0 fl、MCH 32.5 pg、MCHC 33.1 g/dl、Plt  $25.0 \times 10^4$ 。

KUB でニポー形成を認め、エコーでは腹水を認めなかった。CT では、小腸は腹腔の中央部に集まるように存在し、癒着像であったが、石灰化はなかった。

## <経過>

2001年3月16日入院後、イレウスチューブを挿入、絶食とし、中心静脈栄養を開始した。絶食後、4日で腹部症状は改善し、イレウスチューブを抜去、経口摂取可能となり退院した。

## <考察>

被嚢性腹膜硬化症（EPS）は、長期腹膜透析に伴う重篤な合併症であり、腹膜透析の普及を阻害する因子でもある。近年は、10年を超える長期透析は避ける傾向が広がりつつある。

EPSの発生機序は未解明であるが、すでに硬化や線維化が進んだあとに、炎症治癒機転が起きてくること発生することは間違いない。

多くの例でPD中止後、何かの刺激により腹腔の炎症反応が惹起されEPSが発生する。

現在考えられているEPS発生メカニズムを示す（図1）<sup>1)</sup>。

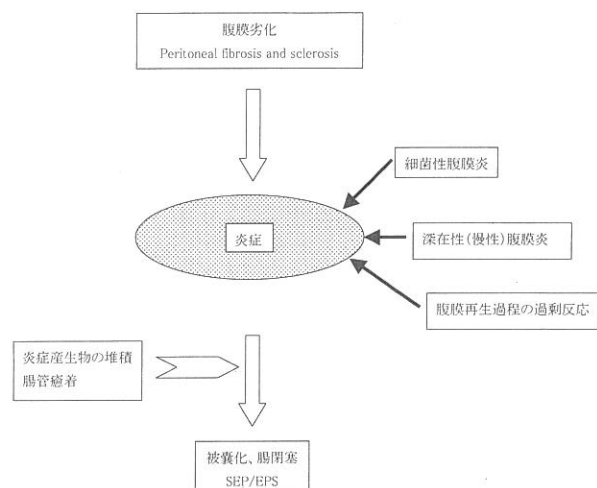


図1 EPS発症原因

癒着・被膜形成には少なくとも炎症が必須である。この炎症の原因としては

- 1) 細菌性腹膜炎：CAPD早期から起こるものであり、重症腹膜炎の加療が不十分で腹腔内に感染が残存、膿瘍等を形成。それを原因として腸管癒着・被嚢化する状態。
- 2) 深在性腹膜炎：腹膜炎は改善し細菌は排除されるものの、腹膜内部には炎症性細胞浸潤が残存し（硬化性腹膜炎の状態）、炎症状態が持続するもの。CAPD中止後も炎症状態が持続するため、EPSに進展する可能性がある。
- 3) 腹膜透析中止後の腹膜再生過程の過剰反応：腹膜硬化症の場合、腹膜組織が完全に線維組織に置換されており、生体防御能が減少する。この発症メカニズムについては不明であるが、損傷された腹膜の治癒過程で何らかの過剰反応が起こっていることが推察される。
- 4) 無菌性腹膜炎：透析液の腹膜に対する生体適合性不良によるもので、具体的には、高濃度ブドウ糖液、低pH、高浸透圧、乳酸、ブドウ糖分解産物、可塑剤などが指摘されている。腹膜中皮の脱落により腹膜透過性が亢進する、それにより蓄積したAGE（advanced glycation endproduct）がマクロファージを刺激し、IL-6などのサイトカイン放出をもたらし、無菌性腹膜炎を発

生させるという機序である (図2)<sup>2)</sup>。

これらを原因とし、中皮細胞の消失した腹膜肥厚状態の腹膜が癒着し、炎症生産物 (フィブリンなど) が堆積し被膜が形成される。しかし、この状態ではまだ腸閉塞症状は出現しない。この堆積した被膜が厚みを増し、腸管を締めつけることにより腸閉塞となり、EPSは完成する。

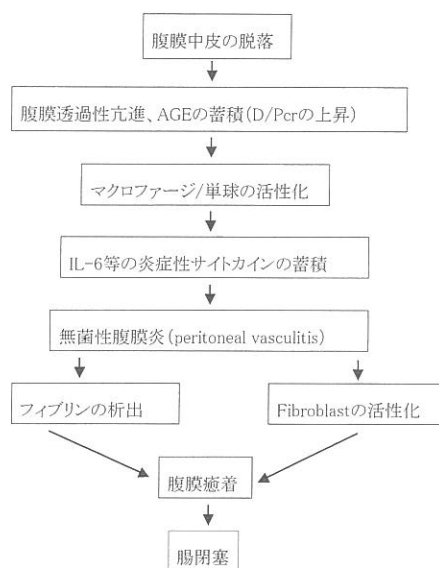


図2 無菌性腹膜炎の発症機序

#### EPSの病期分類

- 1) 腹膜硬化症のみで腸管癒着を認めない発症前期
- 2) 腹腔内の炎症が亢進し、腸管浮腫や腹水貯留を呈する炎症期
- 3) 炎症は終焉し、腹膜肥厚と腸管の被囊化を認める被囊期
- 4) イレウスへと進展し拡張した腸管を認めるイレウス期

欧米におけるEPSの発症頻度は1.4~7.3%であり、本邦においては、1998年にまとめられた159施設のアンケート調査で1.7%<sup>3)</sup>、2000年の川西らの報告では2.8%であり、CAPD施行期間は4~198カ月 (平均86.7カ月) であった<sup>4)</sup>。

これらの頻度は、CAPDを試行した全症例に対してEPSとなった頻度を算出したものであり、短期間のCAPD継続期間しか有さない、現在施行中の症例も多く含まれている。しかしEPS症例のうち84.9%が、除水不全・腹膜炎などの継続不能理由によりHD移行後にEPSと診断されている。山本らによると、CAPD離脱例に対する典型的なEPSの発症頻度は9.9%と高率であり、CAPD継続期間とともにその確率は増加し、120カ月以上では33.3%に達していた。また、EPS症例の90.9%が72カ月以上の長期継続期間を有し、全症例ともPETカテゴリーにてhighであったことから、CAPDを72カ月以上継続し、かつ、腹膜機能低下を認める症例は、EPS発症のハイリスク群であろう<sup>5)</sup>。

---

< 結 語 >

EPS予防の観点から、72カ月以上CAPDを継続しPETカテゴリーにてhighとなった症例、あるいは、経時的に腹膜機能が劣化しhighに近づいている症例については、積極的にCAPDから離脱させるべきと考える。

参 考 文 献

- 1) 川西秀樹：被囊性腹膜硬化症の治療戦略. 腎不全外科2002：8-12, 2002.
- 2) 堀籠郁夫ほか：中性化液の腹膜に及ぼす影響. 腎と透析53別冊腹膜透析2002：154-155, 2002.
- 3) 野本保夫ほか：硬化性被囊性腹膜炎（Sclerosing encapsulating peritonitis, SEP）診断・治療指針（案）-1997年における改定-. 透析会誌31：303-311, 1998.
- 4) 川西秀樹ほか：硬化性被囊性腹膜炎（SEP）の全国調査-1998年11月の結果-. 腎と透析49別冊腹膜透析2000：225-232, 2000.
- 5) 山本裕康ほか：被囊性腹膜硬症の内科的治療. 腎不全外科2002：13-16, 2002.