CAPD 患者に発生した好酸球性腹膜炎の 2 例

秋山 昌範 沼田 明 田村 雅人 秋山 欣也
川西 泰夫 湯浅 誠 今川 章夫
高松赤十字病院腎センター

(昭和 63 年 3 月 7 日受付)

key words : CAPD, eosinophilic peritonitis

〈要旨〉

CAPD (continuous ambulatory peritoneal dialysis) における最大の合併症は腹膜炎である。腹膜炎の殆どは細菌感染であるが、まれには無菌性のものがある。無菌性腹膜炎の中に白血球の好酸球の割合が多く自然寛解をみるいわゆる好酸球性腹膜炎の存在が報告されている。今回我々は、好酸球性腹膜炎と思われる 2 例を経験した。

2 例は、46 歳と 39 歳の男性である。それぞれ CAPD 開始後 2 日目と 13 日目に好酸球が増多したが、2 例とも排液の混濁以外は全く無症状であった。また、全経過を通じて排液の培養は陰性であった。両者とも無治療にて自然治癒した。

好酸球増多の原因は不明であるが、1 例の血清 IgE が高値を示したことより CAPD の透析システムに対するなんらかのアレルギ―反応が示唆された。

いずれにしても重要なことは、CAPD 導入初期には好酸球性腹膜炎が考えられることを十分に認識し、不適切な化学療法などで真菌性腹膜炎などを併発させないことである。我々も CAPD を開始して 8 年の経験を持つが、初期の無菌性腹膜炎では好酸球を測定しておらず、無用で有害な治療を行った可能性も否定できない。

Two cases of eosinophilic peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD)

Masanori Akiyama, M. D., Akira Numata, M. D., Masato Tamura, M. D., Kinya Akiyama, M. D., Yasuo Kawanishi, M. D., Makoto Yuasa, M. D., Akio Imagawa, M. D.
Kidney Center, Takamatsu Red Cross Hospital

Two patients were treated for eosinophilic peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). Both were males, one 46 years of age the other 39.

Eosinophilia appeared 2 days after CAPD was initiated in the former case and 13 days after in the latter. In both cases, the patients exhibited no symptoms other than cloudiness of the dialysate. Cultures of both patient's dialysates were sterile, and the eosinophil count in both returned to normal spontaneously, in spite of continuing CAPD.

The cause of eosinophilia could not be determined, but an elevated IgE serum level in one patient suggested possible allergy to the peritoneal dialysate system. Eosinophilia was benign in both patients.

It is thus important not to over-react by immediately treating eosinophilic peritonitis with antibiotics or other medications.

緒言

CAPD (continuous ambulatory peritoneal dialysis) における最大の合併症は腹膜炎である。腹膜炎のほとんどは細菌感染であるが、まれには無菌性のものがある。

無菌性腹膜炎の中に白血球の好酸球の割合が多く自然寛解をみるいわゆる好酸球性腹膜炎の存在が報告されている^{1~9)}。今回我々は、好酸球性腹膜炎と思われる 2 例を経験したので報告する。

秋山 昌範 高松赤十字病院腎センター
〒760 高松市番町 4-1-3 (0878-31-7101)

症例 1 : 46 歳, 男性。
既往歴, 家族歴 : 特記すべきことなし。

現病歴：昭和40年頃より慢性腎炎と診断されていた。腎機能は次第に低下し、数日前より嘔気、食欲不振などの消化器症状が強くなり、頭痛、全身倦怠感も伴っていた。慢性腎不全の治療目的で昭和60年8月26日入院した。

入院時現症：身長166 cm、体重59 kg、顔貌は蒼白で顔面、下肢に浮腫がみられた。血圧150/80 mmHg。

入院時検査所見：貧血が強く、高カリウム血症、血尿、尿素窒素 (BUN)、血清クレアチニン (Cr) の上昇、高度のアシドーシスを認めた (表1)。

入院後経過：非代償期腎不全と考えられ、保存的治療による全身状態の改善が認められないため、昭和60年9月2日テンコフカテーテルを留置しCAPDを開始した。CAPD開始後2日目より排液中の白血球が増加し、2日目には $610/\text{mm}^3$ となった。しかし腹痛や圧痛などの腹膜炎を疑わせる所見や末梢血白血球の増多は認められなかった。また排液の培養で細菌は陰性であった。23日目には末梢血の白血球が $10900/\text{mm}^3$ まで上昇したがその時点でも自他覚所見なく発熱も認めなかった。この時点での末梢血の白血球分類では好酸球が31%と著明に上昇し排液中の白血球は $310/\text{mm}^3$ で、好酸球が91%をしめた。無症状であること、排液中の白血球の好酸球の割合が多く、細菌、真菌、結核菌の培養が陰性であることから、好酸球性腹膜炎と診断した。白血球分類が判明す

る前に1日だけ抗生剤を投与したが好酸球性腹膜炎の診断後は中止した。その後は無治療にて36日目に自然治癒した。なお、本症例は5日目に血清IgEが 1340 U/ml と高値を示した。

症例2：32歳、男性

既往歴：十二指腸潰瘍

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和50年より慢性腎炎の診断を受け、昭和59年頃より高血圧となり高血圧性網膜症を併発した。以降徐々に高窒素血症が進行し、全身倦怠感が強くなったため、昭和61年11月7日慢性腎不全の治療を目的に入院した。

入院時現症：身長175 cm、体重67 kg。顔貌は蒼白であったが浮腫は認めなかった。血圧は140/60 mmHgであった。

入院時検査所見：貧血が強く、BUN、Crの著明な上昇と、中等度のアシドーシスを認めた。心胸比は54.5%と拡大していた (表2)。

入院後経過：保存的治療を施行したが全身状態の改善はなく、11月21日にテンコフカテーテルを留置しCAPDを開始した。開始後13日目より排液中の白血球が増加したが、無症状であり、末梢血の白血球も正常で排液の培養は陰性であった。さらに排液中の白血球分類で好酸球が44%と著明に上昇していたことより、好酸球

表1 症例1の入院時検査所見

血液一般	RBC	$180 \times 10^4 / \text{mm}^3$	Hb	3.9 g/dl	Ht	12.1 %
	WBC	$6200 / \text{mm}^3$				
電解質	Na	143.8 mEq/l	K	4.28 mEq/l	Cl	110 mEq/l
	Ca	4.20 mEq/l	P	6.20 mEq/l		
生化学	TP	5.5 g/dl	A/G	1.62	Bil	0.29 mg/dl
	ALP	9.1 KA	GOT	7 IU/l	GPT	8 IU/l
	BUN	115.9 mg/dl	UA	10.4 mg/dl	Cr	10.30 mg/dl
血液ガス	pH	7.381	PCO ₂	30.6 mmHg	PO ₂	109.2 mmHg
	HCO ₃ ⁻	18.1 mmol/l	BE	-5.9 mmol/l		
CTR		54.5 %				

表2 症例2の入院時検査所見

血液一般	RBC	$217 \times 10^4 / \text{mm}^3$	Hb	6.3 g/dl	Ht	19.7 %
	WBC	$5900 / \text{mm}^3$				
電解質	Na	136.8 mEq/l	K	5.69 mEq/l	Cl	115 mEq/l
	Ca	3.88 mEq/l	P	9.66 mEq/l		
生化学	TP	5.5 g/dl	A/G	1.12	Bil	0.30 mg/dl
	ALP	10.8 KA	GOT	12 IU/l	GPT	15 IU/l
	BUN	96.4 mg/dl	UA	5.0 mg/dl	Cr	16.52 mg/dl
血液ガス	pH	7.170	PCO ₂	26.6 mmHg	PCO ₂	107.0 mmHg
	HCO ₃ ⁻	9.7 mmol/l	BE	-17.2 mmol/l		
CTR		47.0 %				

性腹膜炎と診断した。その後は排液中の白血球が 3260/mm³ まで上昇したが、無治療にて 25 日目に正常化した。経過中末梢血の白血球はすべて正常であった。本症例では末梢血の IgE は高値を示さなかった。

考察

好酸球性腹膜炎は Lee ら⁴⁾ の間歇的腹膜灌流における報告 (1967 年) が最初とされている。その後 CAPD が開発され排液の混濁が以前に増して観察されるようになり、無菌的な腹膜炎 (chemical peritonitis, acute sterile peritonitis) の頻度が増加した。排液中の好酸球の割合が多い好酸球性腹膜炎も無菌性腹膜炎の一種であるが、自然治癒が多い、無症状であるなどの特徴を有する¹⁻⁴⁾。

Spinowitz²⁾ は 8 例の好酸球性腹膜炎を報告し、排液中の白血球数は 170~1900/mm³、好酸球の割合は 10~80% で、8 例中 3 例は末梢血の好酸球増多を伴っていることを明らかにした。また好酸球性腹膜炎は CAPD 開始後 15 日から 135 日目に発症し、3 週から 8 週目に自然治癒することを報告している。今回の我々の好酸球性腹膜炎の 2 例の臨床所見は Spinowitz²⁾ の報告の範囲内であった。

好酸球増多は寄生虫感染やアレルギー反応の際にみられるが、これは好酸球が寄生虫に対し殺菌的に働いたり、アレルギー過剰反応の際に、好酸球が IgE を介して反応を抑制させる物質を遊離させる働きをもつからであるとされている。

好酸球性腹膜炎においては、寄生虫感染は考えにくく、好酸球の増多はアレルギー反応によるものと考えられる。好酸球性腹膜炎の場合、全身性アレルギー反応ではないので必ずしも末梢血の好酸球増多を伴わないし過敏性反応もない。しかし、我々の症例 1 においては血清 IgE が高値を示し、同時に末梢血の好酸球が増加したことより、一部の好酸球性腹膜炎は全身のアレルギー反応を伴うことがあると考えられた。

残念ながら、好酸球性腹膜炎においてアレルギー反応を起こした原因物質は解明されていない。Spinowitz ら²⁾ はイソジン液の混入や透析液用バッグや接続チューブ、テンコフカテーテルなどの CAPD システムに原因があるとしている。また Hamayun ら⁵⁾ は、CAPD システム以外に透析液そのものによる好酸球増多が示唆されると報告している。一方、Gocal ら³⁾ は血液の混入による可能性を述べている。しかしながら、Steiner ら⁶⁾ は透析液中の IgE は正常で、走好酸球性因子である IgE が必ずしもこの病態に関与するとはいえないとしている。

1986 年の Solary ら⁷⁾ の報告では透析液のプラスチックバッグを点滴瓶に変えた 3 日後に排液中の白血球が 2800/mm³ から 35/mm³ に正常化した症例を報告してい

るが、一部の症例では CAPD のバッグが原因であると考えられる。透析液用バッグを含む CAPD システムが原因であれば、好酸球性腹膜炎の防止には現在の CAPD システムの変更が必要である。しかしながら、携帯性や感染防御の面を考えると一概に点滴瓶が有利とはいきれないし、ほとんどの症例が無症状で自然治癒することより好酸球性腹膜炎を防止するとの観点からは、現在のシステムの変更は不用であると考えられる。

腹腔内への水溶性副腎皮質ホルモンの投与が治癒を早めるとの報告^{8,9)} もあるが、多くの症例が無症状で特別な治療をしなくても自然治癒することより、薬剤の投与よりも、慎重に経過を観察しながら自然治癒を待つことで対処法としては十分であると考えられる。

好酸球性腹膜炎に関して重要なことは、CAPD 導入初期には好酸球性腹膜炎が考えられることを十分に認識し、不適切な化学療法などで真菌性腹膜炎などを併発させないことである。我々も CAPD を開始して、8 年の経験を持つが¹⁰⁻¹²⁾、初期の無菌性腹膜炎では好酸球を測定しておらず、無用で有害な治療を行った可能性も否定できない。

結語

好酸球性腹膜炎の 2 例を経験したので、その成因につき若干の文献的考察を加え報告した。

文献

- 1) Noph KD, Sorkin MI, Prowant BF ; Symptomatic eosinophilic peritonitis in CAPD. Dialysis and Transplantation 11 : 309-13, 1982
- 2) Spinowitz BS, Golden RA, Rascoff JH, Charytan C ; Eosinophilic peritonitis. Clin Exper Dialysis and Apheresis 6 : 187-191, 1982
- 3) Gokal R, Ramos JM, Ward MK, Kerr DNS ; Eosinophilic Peritonitis in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD). Clin Nephrol 15 : 328-330, 1981
- 4) Lee S, Schoen I ; Eosinophilia of peritoneal fluid and peripheral blood associated with chronic peritoneal dialysis. Am J Clin Pathol 47 : 638-640, 1967
- 5) Humayun HM, Ing TS, Daugirdas JT, Gandhi VC, Popli S, Robinson JA, Hano JE ; Peritoneal fluid eosinophilia in patients undergoing maintenance peritoneal dialysis. Arch Intern Med 141 : 1172-1173, 1981
- 6) Steiner RW ; Clinical observations on the pathogenesis of peritoneal dialysis eosinophilia. Perito-

- neal Dialysis Bulletin 2 : 118-119, 1982
- 7) Solary E, Cabanne JF, Tanter Y, Rifle G ; Evidence for a role of plasticizers in "Eosinophilic" peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis. Nephron 42 ; 341-342, 1986
- 8) Leung ACT, Orange G, Henderson IS ; Intraperitoneal hydrocortisone in eosinophilic peritonitis associated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. Br Med J 286 ; 766, 1983
- 9) Katirtzoglon A, Kontesis P, Moschos B, Digenis GE, Symvoulidis A ; Intraperitoneal hydrocortisone in eosinophilic peritonitis. Br Med J 286 ; 1578, 1983
- 10) 今川章夫, 山下利幸, 玉置俊晃, 橋本寛文, 川西泰夫 ; CAPD (continuous ambulatory peritoneal dialysis) による腎不全の治療. 西日泌尿 46 ; 369-372, 1984
- 11) 沼田明, 今川章夫, 香川征, 黒川一男 ; CAPD 腹膜炎の検討. 西日泌尿 49 ; 1417-1420, 1987
- 12) 比嘉功, 今川章夫, 沼田明, 平石功治, 黒川一男 ; CAPD で治療した慢性腎不全 31 例の臨床的検討. 西日泌尿 49 ; 1701-1704, 1987