症例報告

橋出血の合併にもかかわらず救命しえた CAPD 患者の 1 症例

武政 敦夫 小川 貴彦 小田 弘明 ザヒド・ホセイン・ジョーダー
 金原 幸司 頼岡 徳在 碓井 公治* 重本 憲一郎*
 有田 美智子* 原田 知*
 広島大学第 2 内科 一陽会原田病院*

key words : pontine hemorrhage, CAPD, chronic renal failure

〈要旨〉

今回我々は、CAPD療法の経過中に橋出血を合併したにもかかわらず、CAPD療法を持続しながら救命しえた 1 症例を経験したので報告する。症例は 48 歳の男性で 1985 年 6 月より慢性糸球体腎炎による慢性腎不全にて CAPD療法開始。経過良好であったが、1988 年 12 月 27 日腹膜炎を合併したため同日当科入院、同年 12 月 31 日橋出血を合併した。CAPD療法を継続し、グリセオールとステロイド剤を脳浮腫に対して使用した。橋出血発症後約 1 か月で脳浮腫は消失し、約 4 か月後経口摂取可能となり、約 6 か月後意識清明となった。リハビリテーションにより約 8 か月後には歩行可能となり、1989 年 10 月 19 日退院となった。

透析患者における脳血管障害の合併は、しばしば致命的である。特に脳幹部の出血の予後は悪いとされている。脳血管障害合併の際の血液浄化法の選択として CAPD療法が有用であった症例と思われる報告した。

Continuous ambulatory peritoneal dialysis in a case of pontine hemorrhage

Atsuo Takemasa, Takahiko Ogawa, Hiroaki Oda, Zahid Hossain Joarder, Koji Kanahara, Noriaki Yorioka, Koji Usui*, Kenichiro Shigemoto*, Michiko Arita*, Satoru Harada*

Second Department of Internal Medicine, Hiroshima University School of Medicine; Ichiyokai Harada Hospital*

We experienced pontine hemorrhage in a patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). The patient showed a successful clinical course with the same therapy after the hemorrhage.

This 48-year-old male started CAPD in June 1985, because of chronic renal failure due to chronic glomerulonephritis. He was maintained in a stable condition until December 27, 1988, when he was admitted to our hospital because of acute peritonitis. He developed pontine hemorrhage on December 31, 1988. We continued CAPD therapy as before while using glyceol and steroid to reduce brain edema. At about one month after the pontine hemorrhage, brain edema disappeared completely. He was able to eat at 4 months, his level of consciousness was clear at 6 months and he underwent rehabilitation at the same time. At the end of 8 months he started to walk, and on October 19, 1989, was discharged.

Cerebrovascular accidents in uremic patients are often fatal, with the prognosis of brain stem hemorrhage especially poor. Thus, in uremic patients complicated with cerebrovascular accident, CAPD can be considered a useful replacement therapy.

緒言

透析患者における脳血管障害の合併はしばしば致命的である。その理由は脳出血の頻度が脳梗塞よりもはるかに高く¹⁾、血液透析療法ではむしろ出血を助長すると

もに脳ヘルニアをきたしやすいためであると考えられる。従って脳血管障害を合併した患者には血液透析療法よりも CAPD療法の方が有用であると思われる。

今回我々は、CAPD療法の経過中に橋出血を合併した

表 入院時検査成績

1) 検尿	LDH	762 U/l
無尿にて施行不能	cho E	64 U/l
2) 検便	TC	145 mg/dl
潜血 (-)	TG	39 mg/dl
3) 末梢血	BUN	69 mg/dl
RBC $238 \times 10^4/\text{mm}^3$	Cr	17.1 mg/dl
Hb 7.5 g/dl	UA	6.6 mg/dl
Ht 22.5%	Na	142 mEq/l
WBC $12,400/\text{mm}^3$	K	3.6 mEq/l
PLT $23.7 \times 10^4/\text{mm}^3$	Cl	96 mEq/l
4) 血沈 55 mm/h	Ca	4.9 mEq/l
5) 血液凝固検査	P	3.9 mg/dl
PT 10.4 s	Mg	5.3 mg/dl
140%	7) 血清学的検査	
APTT 34.3 s	IgG	1,120 mg/dl
フィブリノーゲン	IgA	276 mg/dl
462 mg/dl	IgM	42 mg/dl
FDP 20 $\mu\text{g}/\text{ml}$	C ₃	74 mg/dl
6) 血液生化学的検査	C ₄	40 mg/dl
TP 6.5 g/dl	Ferritin	155 ng/ml
Alb 3.4 g/dl	CRP	3.6 mg/dl
T-Bil 0.3 mg/dl	8) CAPD 液	
GOT 26 U/l	WBC	10,000/mm ³
GPT 2 U/l	9) 胸部 X-P	正常
	10) 心電図	正常

図 1 発症時の頭部 CT 像。橋脳中央部から右側にかけて高密度領域を認める。

にもかかわらず、CAPD 療法を継続しながら救命しえた 1 症例を経験したので血液浄化法の選択について若干の考察を加え報告する。

症例

患者： 48 歳、男性。

主訴：意識障害、左片麻痺。

家族歴：父が脳血管障害にて死亡。

既往歴：1981 年、痔核の手術。1983 年、1985 年、尿管結石。

現病歴：1985 年 6 月より慢性糸球体腎炎による慢性腎不全にて CAPD 療法開始。経過良好であったが、1988 年 12 月 27 日、腹膜炎を合併したため同日当科入院。トンネル感染による腹膜炎と診断し、皮下トンネル部を開放創とした。同年 12 月 31 日突然の嘔気、頭痛とともに構音障害、意識障害、左片麻痺出現。頭部 CT にて橋出血と診断し、加療を開始した。

入院時現症：身長 165.5 cm、体重 65 kg。脈拍 66/分、整、血圧 130/86 mmHg。結膜は貧血状であったが、黄疸は認めなかった。胸部では心尖部に収縮期雑音 Levine 2/6 を認めたが、肺にはラ音は聴取しなかった。腹部では CAPD チューブの挿入あり。四肢に浮腫はみられず、神経学的にも特記すべき所見は認めなかった。

橋出血発症時現症：脈拍は 100/分、整と頻脈を呈し、

血圧も 200/104 mmHg と上昇していたが、その他一般身体所見は入院時に比し著変なかった。神経学的異常所見としては意識レベル I-2 で見当識障害がみられた。さらに右顔面神経麻痺による右鼻唇溝の消失と右口角下垂がみられ、注視方向性眼振、左上下肢不全麻痺をも認めた。神経反射では左上下肢深部反射の亢進がみられ、左バビンスキー徴候陽性であった。

入院時検査成績：検尿は無尿にて施行不能。検便は潜血陰性。末梢血検査では貧血と白血球増多を認め、血沈は 1 時間値 55 mm と亢進していた。血液凝固検査ではフィブリノーゲン、FDP の高値を認めた。血液生化学的検査では LDH 762 U/l と高値、cho. E 64 U/l と低値、BUN 69 mg/dl、Cr 17.1 mg/dl、尿酸 6.6 mg/dl、Mg 5.3 mg/dl と高値であった。血清学的には IgM の低値、CRP の高値がみられた。CAPD 排液は白濁し、白血球は 10,000/mm³ と増加していた。その他胸部写真、心電図は正常であった (表)。

橋出血発症時の頭部 CT では橋脳中央部から右側にかけて高密度領域を認め、橋脳背側被蓋出血と考えられた (図 1)。

臨床経過：橋出血後の急性期の臨床経過を図 2 に示した。脳浮腫に対してはグリセオール点滴静注とステロイド剤 (betamethasone) を漸減投与した。Activities of

図2 急性期の臨床経過

図3 第14病日の頭部CT像。血腫は吸収されているものの未だ浮腫は高度である。

daily life (ADL) は臥位のままにて経口摂取不能のため第2病日に IVH を挿入した。さらに意識レベルは I-2 で見当識障害、球麻痺もあるため同じく第2病日に気管切開を施行した。そして誤嚥性肺炎に対しては抗生剤 CTX の全身投与を行い、腹膜炎に対しては抗生剤 AMK, ABPC, CEZ の腹腔内投与を継続した。その後腹膜炎については順調に改善し、脳出血後第7病日には抗生剤の投与をすべて中止した。一方、第14病日に施行した頭部 CT では血腫は吸収されていたが、浮腫は未だ強く脳槽の狭小化を認めた(図3)。しかしながら、第34病日の頭部 CT では浮腫も消失し、他にも異常を認めな

図4 第34病日の頭部CT像。浮腫も消失しほぼ正常像と考えられる。

図5 慢性期の臨床経過

かった(図4)。なお、慢性腎不全に対しては CAPD 療法を継続した。

慢性期の臨床経過を図5に示した。1989年3月20日より経口摂取可能となり、4月中旬からは坐位可能となったため5月9日にはリハビリテーションの目的で当科関連病院である一陽会原田病院に転院した。5月12日には IVH も抜去した。5月22日より意識清明となり、5月26日より大腿四頭筋訓練とブリーによるリハビリテーションを開始し、次第に負荷をふやした。また

6月8日からは呼吸訓練開始し、7月7日には気管カニューレをも抜去した。さらに7月下旬には歩行も可能となった。CAPD療法も医療スタッフおよび家人の協力のもとに順調であったため、試験外泊後同年10月19日、軽快退院となった。

考察

慢性透析患者に発症した脳血管障害はしばしば致命的であり、1987年現在の日本透析療学会の統計によれば死亡原因の第2位にあげられている²⁾。その理由として、わが国においては慢性腎不全に対する血液浄化法の多くは血液透析療法であり、血液透析療法施行時に合併した脳血管障害、特に脳出血では、1. 手術適応とならない場合が多い。2. 血液透析中に脳浮腫をむしろ増悪させる。3. 血液透析中に使用する抗凝固剤により出血の増悪をきたし、出血の部位によっては脳ヘルニアを併発する危険がある。4. 血圧の管理が困難である等があげられている。透析中の脳浮腫について Krane³⁾は頭部合併症のある透析患者において脳圧を血液透析およびCAPD時にそれぞれ実測し、CAPD療法では脳圧の上昇が20~50 mmHgでとどまるのに比し血液透析療法では開始後80~100 mmHgまで上昇したと報告している。そしてやむを得ず血液透析を施行する場合には血流量を減じ、マニトールを使用し、高Naの透析液を用いるべきであるとしている。また Barbour⁴⁾は脳浮腫の増悪を防ぐため、血液透析およびCAPDでもその回数をできる限り減少させることが原則であるとしている。また宮内⁵⁾は血液透析中の脳圧上昇について頭蓋内血液量の増加を指摘し、過換気が有効であるとしている。

抗凝固剤については最近 nafamostat mesilate 等の半減期の短い抗凝固剤の使用により、出血の増悪をきたさず血液透析を行うことが可能となっている⁶⁾。しかしながら稀には出血の増悪をきたす症例もみられ、馬場園⁷⁾も nafamostat mesilate を用いながら血液透析を施行したにもかかわらず出血性脳梗塞をきたした症例を報告している。一方CAPD療法の有用性は、1. 抗凝固剤が不用である。2. 血圧の管理が容易である。3. 脳圧の亢進をきたしにくい等である。従って透析患者に脳血管障害特に脳出血を合併した際にはCAPD療法を選択すべきと考える。

我々の症例は慢性糸球体腎炎による慢性腎不全のため橋出血時すでにCAPD療法を施行していたが、意識障害、左片麻痺が出現したため患者自身によるバッグ交換が不能となった。そこで血液透析療法への移行も考慮したが、出血部位が橋脳背側被蓋部であり、血液透析療法によりさらに出血の助長、脳圧亢進をきたせば致命的となると判断し、医療スタッフおよび家人の協力を得て

CAPD療法を継続した。さらにCTで脳浮腫の程度をみながら、グリセオールおよびステロイド剤を漸減投与した。その結果、救命しえたのみならず社会復帰も可能となった。Gokal⁸⁾は基礎疾患として脳血管障害を有する腎不全患者には透析導入時に全例CAPDを選択しており、その他狭心症、心筋梗塞、心不全、糖尿病を有する場合にも多くの症例で血液透析ではなく、CAPDを選択している。そしてそのような基礎疾患を有する患者においてCAPD療法はより安全な透析療法であると結論づけている。加えて Arends⁹⁾は腎不全状態にて異常であった血小板機能がCAPD療法により改善したと報告している。

以上より我々の症例においてCAPD療法を継続したことは血液浄化法の選択において最も適切であったと考えられる。現在左手の不全麻痺は認められるが、Baxter社のultra violet システムの導入により片手でバッグ交換が可能となり、外来通院中である。

結語

CAPD療法の経過中に橋出血を合併したにもかかわらず救命しえた1症例を報告した。脳血管障害を合併した透析患者においてCAPD療法は極めて有用な方法であると考えられる。

本論文の要旨は第5回中国CAPD懇話会(岡山)において発表した。

文献

- 1) Onoyama K, Kumagai H, Miishima T, Tsuruda H, Tomooka S, Motomura K, Fujishima M: Incidence of strokes and its prognosis in patients on maintenance hemodialysis. *Jpn Heart J* 27: 685-691, 1986
- 2) 小高通夫：わが国の透析療法の現況(1988)。透析会誌 22: 221-304, 1989
- 3) Krane NK: Intracranial pressure measurement in a patient undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 13: 336-339, 1989
- 4) Barbour BH: Intracranial hemorrhage in chronic dialysis patients. In "Dialysis Therapy" ed Nissenson AR, Fine RN, p 202, Hanley and Belfus, Philadelphia, 1986
- 5) 宮内善豊, 藤井之正, 西山芳憲, 前川剛志, 青木秀夫, 坂部武史: 血液透析中の頭蓋内圧上昇。ICUとCCU 11: 279-283, 1987
- 6) 越川昭三, 秋沢忠男, 太田和夫, 風間睦美, 三村信

- 英, 平沢由平, 千葉栄市, 関野 宏, 上田 仁, 高橋 寿, 北本康則, 金田 浩, 松井則明, 浅野 泰, 田部井薫, 長沼信治, 小出桂三, 遠山純子, 中村一路, 関口 高, 鈴木好夫, 笹岡拓雄, 小沢 潔, 丸茂文昭, 塚本雄介, 日台英雄, 荒川正昭, 鈴木 靖, 高橋幸雄, 前田憲志, 小早川裕之, 吉田文直, 斎藤明, 小川洋史, 前川正信, 田中 寛, 伊藤周二, 飯田喜俊, 中西 功, 内藤秀宗, 宮崎哲夫, 小野山薫, 島松和正, 藤見 惺, 王 幸則: FUT-175 の血液透析用局所抗凝固薬としての臨床評価—多施設共同研究—. 透析会誌 20: 951-963, 1987
- 7) 馬場園哲也, 八尾建史, 平田幸正, 仲里 聡, 久保和雄, 松田直樹: 血液透析が誘因となって出血性脳梗塞をきたしたと考えられた糖尿病性腎不全の1例. 透析会誌 22: 1007-1010, 1989
- 8) Gokal R, Jakubowski C, King J, Hunt L, Bogle S, Baillo R, Marsh F, Ogg C, Oliver D, Ward M: Outcome in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis: 4-year analysis of a prospective multicentre study. The lancet 14: 1105-1109, 1987
- 9) Arends JP, Krediet RT, Boeschoten EW, Lelie J, Veenhof CHN, Borne AEGK: Improvement of bleeding time, platelet aggregation and platelet count during CAPD treatment. Proc EDTA 18: 280-285, 1981