陳旧性心筋梗塞, 左心室瘤を呈した症例への CAPD 導入とその後の経過について

大坪 義信 加藤 俊彦 畑 恒土 小川 洋史
細井 正晴 斎藤 明 原田 隆二* 橋本 修治*

新生会第一病院内科 鹿児島大学第2内科*

(昭和63年11月1日受付)

key words : CAPD, 心筋梗塞, 冠動脈造影, 脂質代謝異常

〈要旨〉

陳旧性心筋梗塞に左心室瘤を合併した慢性腎不全患者に血液浄化法として CAPD を選択し, 3 年間の経過をみた。重症心疾患を合併した腎不全患者の血液浄化法として CAPD は血液透析に比べて心負荷が少ないという利点がある一方, 持続的経腹膜的糖負荷を主因とする糖脂質代謝異常による動脈硬化の促進, 虚血性心疾患の進展の可能性がある。われわれの症例では適切な食事指導および高血圧の管理にて, 血清脂質の悪化傾向はなく, 冠動脈造影でも冠動脈狭窄の進展傾向もみられなかった。また心エコーにおいても心機能の悪化傾向はみられなかった。重症心疾患を合併する腎不全患者の血液浄化法を選択にあたっては, 心合併症の種類や程度, 食事制限に対する患者の理解度などを考慮しつつ, 慎重に選択しなければならない。今回一症例ではあるが, 本症例から考えると CAPD は重症心疾患合併例では好ましい血液浄化法と思われた。

Case report of old myocardial infarction and left ventricular aneurysm, with special reference to course and introduction of CAPD

Yoshinobu Ohtsubo, M.D.*, Toshihiko Kato, M.D.*, Tsuneto Hata, M.D.*, Hiroshi Ogawa, M.D.*, Masaharu Hosoi, M.D.*, Akira Saito, M.D.*, Ryuji Harada, M.D.**, Shuji Hashimoto, M.D.**

Department of Internal Medicine, Shinseikai Dai-ichi Hospital; Second Department of Internal Medicine, Kagoshima University*

The clinical course of a chronic renal failure patient with old myocardial infarction and left ventricular aneurysm who underwent CAPD therapy for 3 years was studied. For patients with serious heart diseases, it has been said that CAPD has less of an influence on the cardiovascular system, although it may accelerate arteriosclerosis and ischemic heart diseases. In this patient who had appropriate dietary regimens and good control of hypertension, there was no deterioration of lipid disorders, stenosis of the coronary arteries or decreased cardiac function. However, there are problems as to which blood purification method is to be selected for patients with serious heart diseases.

Considering this case, we conclude, that CAPD is a good method for such patients.

緒言

虚血性心疾患を合併した腎不全患者においては急激な血行動態の変化や虚血性心疾患を悪化させる脂質代謝異常をきたすことは好ましくないと思われる。重症心疾患を合併した腎不全患者の血液浄化法として CAPD は血液透析に比べて心負荷が少ない¹⁾という利点がある一

方, 持続的経腹膜的糖負荷を主因とする糖脂質代謝異常による動脈硬化の促進, 虚血性心疾患の進展の可能性がある^{2,3)}。今回, われわれは陳旧性心筋梗塞で左心室瘤を合併している腎不全患者に血液浄化法として CAPD を選択し, 血清脂質・冠動脈狭窄の程度・心機能について 3 年間の経過を検討したので報告する。

症例

患者: 60 歳, 男性。既往歴: 特になし。現病歴: 1976

大坪 義信 新生会第一病院内科

〒467 名古屋市瑞穂区玉水町 1-3-2 (052-832-8411)

表 1 入院時検査所見

血 液：		トリグリセライド	141 mg/dl
赤血球数	242×10 ⁴ /μl	HDL	32 mg/dl
Hb	7.2 g/dl	BUN	59 mg/dl
Ht	22.6 %	クレアチニン	7.7 mg/dl
血小板数	22.0×10 ⁴ /μl	尿酸	5.3 mg/dl
白血球数	6,900/μl	Na	135 mEq/l
血液生化学：		K	3.9 mEq/l
総タンパク	6.9 g/dl	Cl	99 mEq/l
アルブミン	4.0 g/dl	Ca	4.3 mEq/l
総ビリルビン	0.3 mg/dl	血糖	101 mEq/l
GOT	14 IU/l	尿：	
GPT	9 IU/l	蛋白	(++)
LDH	199 IU/l	潜血	(-)
ALP	80 IU/l	糖	(-)
LAP	21 IU/l	沈渣	異常なし
総コレステロール	180 mg/dl

図 2 入院時心電図

図 1 入院時胸部レントゲン写真

年 9 月 30 日，急性心筋梗塞発症。前壁中隔の梗塞で左心室瘤を伴う。1978 年，蛋白尿を指摘される。1982 年，腎機能低下を指摘され，このとき BUN 33 mg/dl, Cr. 2.4 mg/dl であった。その後，徐々に腎機能低下が見られ，1984 年 3 月の血液検査では，BUN 59 mg/dl, Cr. 5.2 mg/dl と上昇していた。1984 年 5 月，全身倦怠感および食欲不振出現このとき BUN 175 mg/dl, Cr. 10.4 mg/dl

であり，間歇的腹膜透析導入となった。1984 年 9 月 3 日，CAPD 導入目的にて当院紹介入院となった。

入院時現症：身長 158 cm，体重 53 kg，血圧 142/70 mmHg，脈拍 72/分整，眼瞼結膜：貧血（+），胸部所見として，心尖部に Levine II 度の収縮期雑音を認めた。その他，特記すべき事項なし。

入院時検査所見：表 1 に示すごとく，赤血球数 242×10⁴/mm³，Hb. 7.2 g/dl，Ht. 22.6%と貧血を認める。血液生化学では，BUN 59 mg/dl，Cr. 7.7 mg/dl，尿酸 5.3 mg/dl であった。肝機能は特に異常なし。脂質系は総コレステロール 180 mg/dl，トリグリセライド 141 mg/dl と正常範囲内で，HDL-コレステロールは 32 mg/dl と軽度低下していた。入院時胸部レントゲン写真では心胸比 57%と心拡大を認め，左第 4 弓の突出を認めた（図 1）。入院時心電図所見では，sinus rhysm で heart rate 60/min. V₁～V₄の QS pattern，I，aV_rの Q 波および V₅，V₆に inverted T を認め，陳旧性前壁中隔梗塞の所見を認めた（図 2）。

臨床経過：1984 年 9 月 CAPD 導入し，以後外来通院に移行した。1984 年 9 月から 1987 年 12 月までの心胸比・体重・血圧・心エコー上の ejection fraction の推移を図 3 に示したが，心胸比は 55%～60%，体重は 53～54 kg 前後であった。血圧は降圧剤にて収縮期血圧 130～150 mmHg，拡張期血圧 80～90 mmHg 前後にコントロールされている。下段は，左心機能の指標として心エコーによる ejection fraction を示すが，20～37%であり心機能の低下傾向はみられなかった。

血清脂質としては，総コレステロール・トリグリセラ

図 3

図 5

図 4

イド・β-lipo 蛋白について CAPD 導入から 1987 年 12 月までの経過をみた。総コレステロールは常に正常範囲内，トリグリセライドもほとんど正常範囲内であった。β-lipo 蛋白は高値を示すも上昇傾向はなかった。脂質全体の経過として CAPD 導入による著しい変化はみられていない。中段は Ht. の経過であるが，CAPD 導入後，軽度上昇し 25%前後を維持している。K・Ca について

は著変はみられなかった (図 4)。

血清 Cr, CCr としての腹膜透過能，腹膜炎罹患および使用した CAPD 液の濃度と使用回数の経過を図 5 に示した。腹膜炎は 5 回罹患しているが，血清 Cr. および腹膜透過能に著変は認めず，Cr. の除去能は変化していない。しかし，除水効率の低下に伴い，使用した CAPD 液の濃度が徐々に浸透圧の高いものになっている。

1987 年 7 月の冠動脈造影の所見では，上段の左冠動脈造影で前下行枝の 50%の狭窄，左回旋枝の 40～50%の狭窄を認めた。これは 1982 年に施行した冠動脈造影の所見と変化なく，病変に進行はみられていない。また，1976 年の急性心筋梗塞発症時には，前下行枝の 100%の閉塞が認められており，その後の血栓溶解あるいは spasms 解除による再開通が起こり現在の狭窄状態になったものと思われる。下段は右冠動脈造影の所見である。2 か所において 30%の軽度の狭窄が認められる。この所見も 1982 年の造影所見と変化はなく，病変の進行はみられていない (図 6)。

1988 年 1 月の心エコー図では，Mモードにて心室中隔の動きが悪く，収縮期に左室後壁と同方向に動く paradoxical movement を呈している。左室後壁の動きは正常で，ejection fraction は 27%であった。下段は断層図で，心室中隔の壁は薄く，心尖部に右室への突出がみられ心室瘤を形成している (図 7)。

考察

CAPD では血液透析に比べて循環血漿量の急激な変化が少なく，電解質の変化も緩徐であり，また動静脈シャ

LCA

RCA

図6 冠動脈造影所見

M mode

B mode

図7 心エコー図所見

ントや体外循環による心臓への負荷もない。したがってCAPDは、血行動態に与える影響が少なく^{2,3)}、血液透析でみられる低血圧や狭心痛などの合併症の頻度が少ないため、重症心疾患を合併した腎不全患者の血液浄化法として適していると考えられる。しかし、CAPDでは持続的経腹膜的糖負荷による糖脂質代謝異常とそれに基づく動脈硬化性疾患の進展の可能性がある。慢性腎不全患者に認められる糖脂質代謝異常の一般像は、高トリグリセライド血症・低HDL-コレステロール血症・耐糖能障害であり、これらは腎不全保存期にすでに成立し、現行の血液浄化法で改善させることは難しいと言われていた^{4,5)}。CAPDでは、このような糖脂質代謝異常に加えて、持続的経腹膜的糖負荷・腹膜の持つ透過性・緩和された食事制限・運動量の減少・ヘパリンを使用しないこと⁵⁾などの多くの因子が糖脂質代謝に関与していると思われる。CAPD患者では、トリグリセライドのみならず、コレステロールも上昇し、尿毒症性脂質代謝障害を増悪さ

せる⁵⁾ともいわれており、CAPD導入によって糖脂質代謝異常の悪化がみられる場合は、動脈硬化の増悪を招き、ひいては虚血性心疾患の発生・進展を促すことにもなりかねない。今回われわれは、陳旧性心筋梗塞で左心室瘤を合併し心機能低下のみられる腎不全患者に血液浄化法としてCAPDを選択し、3年間の経過をみたが血清脂質の悪化傾向はみられなかった。冠動脈造影にても冠動脈狭窄の進展もみられなかった。心胸比は55~60%と心拡大を認めたが、これは左心機能の低下・左心室瘤・貧血などによるものと思われ、経過を通じての心拡大傾向はみられなかった。これらは、高血圧の良好な管理と糖質制限・コレステロール制限の食事指導が大きく寄与していると思われる。しかし、除水能の低下に伴い、使用するCAPD液が高浸透圧液になっており、今後も一層の糖質制限と耐糖能異常のチェックが必要と思われる。高トリグリセライド血症は、高張液の注意深い使用と食事におけるカロリー摂取の適切化によって増悪は防止しうる

と思われ，また腹膜からの lipoprotein lipase 阻害物質の除去も高トリグリセライド血症の阻止に関与していると思われる^{6,7,8)}。コレステロール上昇の機序は明確ではないが，食事の面からは高コレステロール食を避け，繊維の多い食事をとる必要がある⁹⁾。

CAPD では血液透析に比べて心負荷が少ない¹⁾という利点がある一方，糖脂質代謝異常による動脈硬化の促進の可能性があり，また血小板機能異常による血栓性病変の関与も言われている¹⁰⁾。本症例では，血清脂質の悪化傾向はなく，冠動脈造影でも冠動脈狭窄の進展傾向もみられなかった。重症心疾患を合併する腎不全患者の血液浄化法の選択にあたっては，心合併症の種類や程度，その他の合併症の有無，食事制限に対する患者の理解度などを考慮しつつ，慎重に選択しなければならないが，今回一症例ではあるが，本症例から考えると CAPD は重症心疾患合併例では好ましい血液浄化法と思われた。

結語

陳旧性心筋梗塞で左心室瘤を合併した慢性腎不全患者の血液浄化法として CAPD を選択し，3 年間にわたりその経過をみたが，血清脂質の悪化，冠動脈狭窄の進展，心機能の低下傾向などはみられなかった。CAPD は，適切な食事指導と高血圧の管理を行えば，重症心疾患を合併した腎不全患者の血液浄化法として好ましいと思われた。

文献

- 1) 佐藤成明，保田浩平，三浦靖彦，水口正人，亀田千賀子，副島道正，太田 真，川口良人，宮原 正：CAPD 患者における長時間連続心電図の解析，透析

会誌 19：769-773，1987

- 2) 荒川俊雄，井垣直哉，西庵良彦，長坂 肇，三木章三，後藤武男，坂井瑠美，西岡正登，駒場啓太郎，藤田嘉一：CAPD と脂質代謝，臨床透析：59-64，1987
- 3) Linder A, Charra B, Sheppard D J, Scribner B H : Accelerated atherosclerosis in prolonged maintenance hemodialysis. N Engl J Med 290 ; 697-701, 1974
- 4) Bagdade J D, Porte D, Bierman E L : Hypertriglyceridemia, A metabolic consequence of chronic renal failure. N Engl J Med 279 ; 181-185, 1968
- 5) 小沢 潔：CAPD の糖・脂質代謝，臨床透析：67-74，1986
- 6) Murase T, Daniel C, Cattran, Rubenstein, B Steiner G : Inhibition of lipoprotein lipase by uremic plasma. A possible cause of hypertriglyceridemia. Metabolism 24, 1279-1286, 1975
- 7) Lutz W : Effect of protein and peptide fractions from the peritoneal dialysate of patients with chronic renal failure on the lipoprotein lipase activity. Acta Med Pol 20 ; 131-141, 1979
- 8) 湯川 進：LPL (リポ蛋白リパーゼ) 阻害物質，臨床透析：81-87，1986
- 9) 湯浅保子：腎不全患者の高脂血症の食事療法，薬物療法，臨床透析：65-68，1987
- 10) 中川成之輔，松井則明，小沢 潔，木嶋祥磨：CAPD における脂質，血小板，凝固系の異常，日本臨床 43, 471-478，1985