症例報告

血液透析を施行せず早期に腹膜透析を再開できた腹腔鏡下胆嚢摘出術の1例

吉本 裕紀¹⁾ 田中 明¹⁾ 安部 俊弘¹⁾ 藤川 貴久¹⁾
 多田誠一郎¹⁾ 前川 久継¹⁾ 下池 典広¹⁾ 西山 光郎¹⁾

¹⁾小倉記念病院外科

症例は78歳の男性で、胆石・胆嚢炎にて紹介となった。2年前より腎不全にて持続携行式腹膜透析（continuous ambulatory peritoneal dialysis；以下、CAPDと略記）中であったが、自尿は1,000 ml/日程度認められていた。手術当日の朝CAPD透析液を排出し手術室に入室、腹腔鏡下胆嚢摘出術（laparoscopic cholecystectomy；LC）を施行、創部は全て2層に密に閉創した。術後経過は良好で翌日から食事摂取を開始し、第3病日より半分の透析液量でCAPDを再開した。透析液量を漸増し、第5病日には通常量になったため血液透析（hemodialysis；以下、HDと略記）を施行することなく第6病日に退院となった。術後2年経過する現在まで合併症なくCAPDも順調に施行できている。CAPD患者においても、閉創法、透析液の開始量などの工夫を行えば、症例によっては術後HDを回避でき、早期にCAPDを再開できる可能性が示唆された。

キーワード：腹腔鏡下胆嚢摘出術，持続携行式腹膜透析，血液透析

はじめに

透析技術の進歩により透析患者の長期生存が可能になり¹⁾，持続携行式腹膜透析（continuous ambulatory peritoneal dialysis；以下、CAPDと略記）患者に対する外科的治療の機会も増加してきている。透析患者は貧血、出血傾向、低栄養などで創傷治癒が遅延しているため、術後早期にCAPDを再開することが困難で、シャント造設を施行するなどして一時的に血液透析（hemodialysis；以下、HDと略記）を併用するのが一般的である²⁾³⁾。また、CAPD患者においては、CAPD関連腹膜炎などの発生率が高く⁴⁾，腹腔内の癒着が存在していることが想定され、腹腔鏡下手術は積極的には施行されていなかった。しかし、CAPD患者に腹腔鏡下手術が施行できれば、術後腹膜機能の障害や癒着が少ないため、術後CAPDのみで除水や溶質除去ができる可能性がある。今回、我々は術後早期にCAPDを再開でき、HDを回避できた腹腔鏡下胆嚢摘出術（laparoscopic cholecystectomy；以下、LCと略記）の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：78歳，男性

主訴：右季肋部痛，背部痛

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1年ほど前から胆石発作・慢性胆嚢炎を繰り返していたが、CAPD中ということで近医にて保

Fig. 1 Abdominal plain CT shows small gallbladder stones (arrow), and intra-peritoneal dialysate (arrowheads).

Fig. 2 Magnetic resonance imaging shows no abnormality of common bile duct (arrow).

存的に加療をされていた。発作の間隔が短縮傾向となったため手術目的に当院紹介となった。

既往歴：2年前より腎不全（CKD5）にてCAPD中であつたが、現在でも自尿は700～1,000 ml/日ほど認められた。1年半前に結核性腹膜炎で抗結核剤を半年間内服した。

入院時検査所見：身長166 cm，体重56 kg。血液検査では，WBC 4,200/ μ l，RBC 277×10^4 / μ l，Plt 7.6×10^4 / μ l，CRP 2.2 mg/dl，PT 82%，PT-INR 1.23，Alb 3.1 g/dlと軽度の貧血，血小板の減少および低アルブミン血症を認めた。腎機能としては，BUN/Cr_e=49.2/8.78（mg/dl），推算糸球体濾過量（eGFR）は5.16 ml/min/1.73 m²，血清カリウム4.9（mEq/l）であつた。

CT所見：胆嚢内に小結石（矢印）と軽度の壁肥厚を認めた。腹腔内にはCAPDの透析液の貯留も認められた（Fig. 1，矢頭）。

MRI所見：胆嚢内，総胆管内に明らかな異常所見は認められなかった（Fig. 2，矢印）。

以上より胆石症・慢性胆嚢炎の診断でLCを施行した。

手術所見：手術当日の朝CAPD透析液を排出し手術室に入室した。臍部12 mmポート+5 mm×3ポートで手術を開始した。腹腔内を観察するとCAPDカテーテル挿入部腹膜に軽度の癒着があり，特に腸管漿膜と胆嚢周囲に高度な癒着が認められた（Fig. 3a）。剥離を進めると肥厚した胆嚢壁が認められ，Calot三角周囲の解剖把握が不十分であつたため，順行式に胆嚢剥離を行い，肥厚した胆嚢管は1号バイクリルにて2重結紮切離を行った。洗浄止血を確認後J-VAC19Frを肝床部に留置し，ドレーン挿入部を含めて全ての創はエンドクローズ™〈コヴィディエンジャパン（株）〉を使用した。腹膜・筋膜縫合+真皮縫合の2層に閉じ手術を終了した（Fig. 3b）。手術時間2時間19分，出血量20 gであつた。

摘出標本：胆嚢内には胆泥が充満しており，数ミリ大のビリルビンカルシウム石が認められた。胆嚢壁は肥厚し，一部壊死性物質が付着していた（Fig. 4，矢印）。

術後経過：翌日から食事摂取開始し，ドレーンも抜去した。ドレーン抜去部はスキンステップラーにて密に閉鎖した。術後1,000～1,250 ml/日の自尿があり，第3病日の血液検査では，BUN/Cr_e=61.3/9.39（mg/dl），血清カリウム4.5（mEq/l）と腎機能の悪化を認めなかった。同日よりCAPD透析液量を約半分の量で開始し（750 ml×3回），透析液量を漸増し，第5病日には通常量（1,500 ml×3回）になったためHDを施行することなく第6病日に退院となった（Fig. 5）。術後2年経過する現在まで透析液の漏出などの合併症もなくCAPDも順調に施行できている。

Fig. 3 Operative findings. a: intra-peritoneal severe adhesion. b: peritoneum and fascia are closed using Endo Close™.

Fig. 4 Resected specimen shows wall thickness and some necrotic tissues (arrow).

考 察

1975年にPopovichとMoncriefがHD不可能の患者に対するCAPDの発表を行い、1978年に現在の基礎となる形が完成された³⁾。CAPDは自宅で行え、HDに比べて循環動態が安定し、食事制限も穏やかであるという利点があるため、欧米では全透析患者の10~20%（英国45.5%など）の普及率があり、特に発展途上国で急増（メキシコ70%、香港80%など）してきている。しかし、本邦では全透析患者の3.2%と十分に普及しているとはいえない¹⁾。CAPDは在宅でできることから小児と高齢者に適しており、本邦でも保険点数設定、実施医療機関の基準の問題がクリアできれば、今後急速に普及する可能性があると思われる。

以前はCAPD患者に開腹術を施行した場合、CAPD患者特有の創部・腹膜の修復遅延や腹腔内の癒着などにより、術後CAPDの継続を希望してもHDへ移行せざるえないことが多いと考えられていた。最近になり、開腹手術後にCAPDが継続可能であったという報告⁶⁾が散見され、既往の腹部手術ならびに導入後の腹部手術はCAPDの継続に重大な影響を与えないとの報告^{7,8)}もみうけられる。しかし、その問題点などはまだ十分には検討されていないのが現状である。

腹腔鏡下手術は開腹術に比べ術後の癒着や腹膜の損傷が少ないといわれている。そのうえ、腹腔鏡下手術は開腹術に比べ創部が小さく分散されるため、疼痛の軽減が得られるばかりではなく術後の回復も早く、早期の退院と社会復帰が可能となる。近年では胆石症や鼠径ヘルニアなどの良性疾患に対する手術ばかりではなく、胃癌や大腸癌などの悪性疾患に対しても適応が拡大されてきており、それに伴い新しいデバイスも開発され、技術的にも成熟してきている。特に、胆嚢疾患では従来の開腹胆嚢摘出術に代わり、LCが標準術式となっている施設がほとんどである。1992年Breyerら⁹⁾がCAPD患者に対するLCの症例を初めて報告している。本邦の医中誌Webのデータベースから「腹膜透析」と「腹腔鏡下胆嚢摘出術」をキーワードとし、1983年1月から2012年11月の期間内で検索（会議録は除く）を行った結果、腹膜透析患者に対するLCの報告は自験例を含めて10症例（9報告）とまだ比較的まれであった（Table 1）^{2,3,10)~15)}。

腹膜透析の長期継続のためには、腹膜機能の温存と腹膜硬化症の予防が重要であるとわれている¹⁶⁾。CAPDが10年以上になると、CAPDの最終的かつ致死性の合併症である被嚢性腹膜硬化症（encapsulated peritoneal sclerosis；以下、EPSと略記）に移行する場合もあり、びまん性に肥厚した腹膜の広範な癒着が認められる¹⁷⁾。また、CAPD関連腹膜炎は減少傾向にあるとはいえ、CAPD患者1人が6年に1回の確率で発症する（0.16回/1患者年）計算となり、いまだ問題が解決されているとはいえない⁴⁾。また、腹腔鏡下手術を行うためには腹腔内を気腹する必要があるが、腹腔内に癒着があり気腹のためのポート挿入時に血管や消化管損傷を併発する可能性もある。自験例を含む報告例を検討すると、CAPDを5年以上行っている症例が4症例あったが、腹膜などの癒着は軽微であり、ポート挿入を含めてLCを施行する際に特に問題になることはなかった。気腹のためのポート挿入に関しては、現在では小開腹下にfirst portを挿入することが一般的であり、またCAPDカテーテルから気腹を行う¹⁸⁾ことなどで血管や消化管損傷などの合併

Table 1 Reported cases of laparoscopic cholecystectomy in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis in Japan

No	Author	Year	Diagnosis	CAPD terms	Adhesion	HD (times)	Start APD or CAPD	normal CAPD	Discharged	complications	Outcome
1	Sato ²⁾	1994	Chronic cholecystitis	3y	—	POD2-12 (6)	POD; 11 wash→13; reduced CAPD	15	21	—	CAPD
2	Takahashi ¹⁰⁾	1995	GB polyp	6m	—	POD1-17 (unkown)	POD3; CAPD (Stop 9-17) ^{#1}	18	20	leakage	CAPD
3	Kitayama ³⁾	1996	GB polyp	5y4m	—	POD1 (3)	wash→12; reduced CAPD	15	16	—	CAPD
4	Nakagawa ¹¹⁾	1999	Acute cholecystitis	3y	—	POD2-12 (5)	POD; 11 wash→9; reduced CAPD	12	30	—	CAPD
5	Ikeda ¹²⁾	2000	Acute cholecystitis	1m	—	—	POD1; reduced CAPD (11)	10	unknown	—	CAPD
6	Yamada ¹³⁾	2001	Acute cholecystitis	11y	Slight	^{#2}	—	—	35	—	HD
7	Kobayashi ¹⁴⁾	2002	Chronic cholecystitis	3y	—	POD3-32 (12)	POD3; 11 wash	35	40	—	CAPD
8	Kobayashi ¹⁴⁾	2002	Chronic cholecystitis	1y9m	—	POD2-14 (4)	—	15	18	—	CAPD
9	Matsuhashi ¹⁵⁾	2012	Chronic Cholecystitis	6y	—	POD1-4 (2)	—	5	7 (2wHD) ^{#3}	leakage	CAPD
10	Our case		Chronic Cholecystitis	2y	Severe	—	POD3; reduced CAPD (0.75l)	5	6	—	CAPD

^{#1} Stop CAPD due to leakage. HD from POD9-17. ^{#2} Removing CAPD tube during LC. Change department for starting HD.
^{#3} After discharge, stop CAPD due to leakage. HD for 2 weeks.

症を回避できると考える。CAPDに伴う腹膜の肥厚、癒着などの障害は下腹部に多く、上腹部への影響は比較的少ないとの報告もある¹⁴⁾。しかし、壊疽性胆嚢炎の穿孔性腹膜炎¹³⁾と結核性腹膜炎（自験例）の2症例では腹腔内の癒着が認められ、特に本症例では腸管腹膜や胆嚢周囲の癒着が非常に高度であった。自験例はCAPD導入後2年と比較的短期間であったが結核性腹膜炎の既往があり、これが高度癒着の原因と考えられた。よって、CAPD関連腹膜炎や手術既往のため腹腔内に癒着の可能性がある症例やCAPD中の患者でイレウス症状（EPSに必発）のある症例では注意が必要であり、CAPD患者に対する腹腔鏡下手術の適応に関してはまだ議論の余地があると思われる。しかし、実際のところ、自験例を含む報告例では、術中にCAPDチューブを抜去し術後HDに移行した壊疽性胆嚢炎穿孔¹³⁾の症例を除いて、全例術後CAPD継続が可能であった。よってCAPD患者であっても十分に腹腔鏡下手術が施行できる可能性が示唆され、術後のCAPD継続を希望する場合には積極的に腹腔鏡下手術を考慮する必要がある。最近、CAPD中の大腸癌患者に対する腹腔鏡下手術の報告¹⁹⁾²⁰⁾もある。大腸癌や胃癌手術などにより消化管吻合を施行した場合は、術後早期にCAPDを再開するのは困難であるため、術後にCAPDの続行を希望する場合は一旦HDに移行し、十分に吻合部の安静をはかったのちに再開することが必要不可欠であると考えられる。

CAPD患者に対する腹腔鏡下手術後に最も問題となるのは、術後のCAPDの開始時期・方法およびHDの併用の有無である。今回の検討では、10症例のうち8症例は何らかの形でHDを併用し、術後2週間以上経過して本格的にCAPDを再開しているため、術後在院日数がほとんどの症例で3週間～1か月以上と長期になっていた。術後HDを施行しなかったのは自験例を含めて2症例だけで、HDを施行せず第3病日にCAPDが再開できた自験例は第6病日に退院し、もう1例も第1病日に再開し術後第10病日以降の比較的早期の退院が可能であった¹²⁾。術後のCAPD開始時期、HDの併用の有無が術後在院日数に大きく影響していると思われる。

では、術後在院日数を短縮するためにHDを行わずに早期にCAPDを再開することは可能なのかという点や、CAPDの開始時期・方法などの点については、まだ多くの議論のあるところである。開始時期について、透析患者に関しては創部の創傷治癒が遅延している可能性が十分に考えられるため、創部が十分に治癒してからCAPDを再開しないと透析液漏れなどの合併症を併発する危険性が高い。本邦の報告でも、

術後 CAPD を再開できた 9 症例のうち 2 症例で透析液漏れが認められた¹⁰⁾¹⁵⁾。2 症例とも術後第 1 病日から HD 併用を開始、それぞれ第 3 病日、第 5 病日に CAPD を開始したところ、透析液漏れが確認され 2 週間ほど HD のみを施行したがその後は CAPD が再開可能であった。漏れがあったポートはそれぞれ右下腹部のポートと、ペンローズドレーンが挿入されていたポートであり、どちらも筋膜縫合を施行していなかった。透析液の漏出に関して CAPD 再開まで 2 週間以上の間隔が必要²¹⁾との報告もあり、実際今回の検討では術後一時的に HD を施行または併用し 2 週間程度して CAPD を本格的に再開している症例が多く見受けられた。もし創部がしっかり閉鎖でき、透析液漏れがなければ早期に CAPD を再開できるかもしれない。実際、当院では鼠径ヘルニアに対してメッシュプラグ法による修復術を施行している。LC と比べて腹膜損傷の程度の違いはあるものの、CAPD 患者に関しては全例 HD を施行せず術後 2～3 病日から減量して CAPD を再開しており、今までのところ透析液漏れなどの合併症を認めていない。今回自験例で使用したエンドクローズTMなどを使用することにより 5 mm ポートもしっかりと 2 層に縫合できれば、早期からの CAPD 再開の可能性が示唆され、その場合 HD が回避できる確率が高くなると思われた。本症例では、ドレーン挿入部も可能な限り密にしたいということから腹膜・筋膜縫合+真皮縫合の 2 層に閉鎖し、ドレーン抜去後は皮膚をスキンステプラーで密に縫合した。本処置が必要であったのかどうかは不明であるが、少なくとも本症例においては透析液の漏出を認めず、今後の検討課題であると思われた。

CAPD 開始の方法についても工夫が必要である。術後 CAPD を再開できた 9 症例中 8 症例で、早期からの CAPD の再開や CAPD チューブを使用した洗浄を開始していた。早期に CAPD を開始した 4 例のうち通常量で開始した 2 例は透析液漏れを併発した。残りの 2 例のうち、1 例は第 1 病日から透析液 1,000 ml を 6～7 回交換して CAPD を施行¹²⁾し、自験例では第 3 病日から通常量の半量で開始、漸増し第 5 病日に通常量に移行した。通常量で再開すると透析液漏れを併発する可能性があるため、CAPD を早期に再開する場合には、減量して再開することが重要である可能性が示唆された。どれくらい減量すればいいのかという点はいまだ議論の残るところであるが、創部にどれくらいの圧がかかれば透析液漏れを起こすのかは不明であり、体格、術後の日数、閉鎖法および創傷治癒力などに大きく左右されると思われる。洗浄を行った 4 症例については、術後早期から透析液 700～1,000 ml ほどで 1 日 1 回洗浄を開始していた²⁾³⁾¹¹⁾¹⁴⁾。術後 CAPD カテーテルを洗浄することにより、カテーテルの閉塞を予防できるとともに、腹腔内の浸出液の排出および癒着防止に有効で感染予防にもなるとの報告もある²⁾。700～1,000 ml で洗浄を行っても特に異常がないため、早期に CAPD を始める際はこれくらいをベースにするのが妥当ではないかと考える。腹壁をしっかり閉鎖できれば、早期からの CAPD 再開の可能性が示唆され、その場合は CAPD 再開前に洗浄を施行したり、減量して段階的に通常量に戻していくことが大切である。透析液の減量の程度、漸増して通常量に戻す期間および CAPD の開始時期などについては今後さらに、症例数を積み重ねて検討する必要があると思われた。

胆嚢炎の程度、患者の残存腎機能にも大きく左右されるが、本症例のように自尿がある程度確保され、数日間水・電解質バランスが維持可能であれば、LC 後に HD を施行せずに CAPD を早期に再開できる可能性が示唆された。短期間でも HD を施行するのはシャント形成術が必要となることが多く、CAPD を早期に再開できた場合にはそれを回避でき、また入院期間も短縮できることから患者にとって非常にメリットがあると思われる。HD を併用するか否かは患者の腎機能などに大きく左右されるため一概に結論付けることは困難であるが、今後症例を重ね CAPD の開始時期、開始方法および HD 併用の必要性などについてさらなる検討が必要であると思われた。

利益相反：なし

文献

- 1) 中井 滋, 井関 邦敏, 伊丹 儀友, 尾形 聡, 風間 順一郎, 木全 直樹, ほか. わが国の慢性透析療法の現況 (2010 年 12 月 31 日現在). 日本透析医学会雑誌. 2012 Jan;45(1):1-47.
- 2) 佐藤 良延, 宮形 滋, 原田 忠, 木暮 輝明, 西沢 理, 由利 康裕, ほか. 胆石症を有する CAPD 患者に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術の経験. 日本透析医学会雑誌. 1994 Jul;27(7):1087-90.
- 3) 北山 佳弘, 金 昌雄, 岡本 英三. 透析患者における腹腔鏡下胆嚢摘出術. JSES: 内視鏡外科. 1996 Oct;1(5):426-9.
- 4) 今田 聡. 【腹膜透析 2006】CAPD 関連腹膜炎・出口部感染の 20 年の軌跡と最新情報. 腎と透析. 2006 Sep;61 (別冊 腹膜透析 2006):94-7.
- 5) Popovich RP, Moncrief JW, Nolph KD, Ghods AJ, Twardowski ZJ, Pyle WK. Continuous ambulatory peritoneal dialysis. Ann Intern Med. 1978 Apr;88(4):449-56.
- 6) 今 裕史, 長津 明久, 服部 優宏, 桑原 博昭, 田村 元, 小池 雅彦, ほか. 術後も CAPD 継続が可能であった早期胃癌と肝細胞癌の二重癌の 1 例. 腎と透析. 2009 Mar;66 (別冊 腎不全外科 2009):43-7.
- 7) 平松 信, 中村 明彦, 米井 泰治, 山村 恵美子, 坪田 幸恵, 三上 裕子, ほか. CAPD 療法における腹部手術の影響. 腎と透析. 1997 Jun;42 (別冊 腎不全外科'97):64-6.
- 8) 久保 仁, 百瀬 光生, 山本 裕康, 中山 昌明, 横山 啓太郎, 重松 隆, ほか. 開腹手術既往患者に対する CAPD 療法. 臨床透析. 1993 Jul;9(8):1281-5.
- 9) Breyer JA, Chaudhry A. Laparoscopic cholecystectomy in a continuous ambulatory peritoneal dialysis patient: a case report. Perit Dial Int. 1992;12(1):73-5.
- 10) 高橋 将人, 三島 修, 佐藤 達哉, 柴田 岳三, 近藤 博, 佐々木 英制, ほか. CAPD 患者の腹腔鏡下胆嚢摘出術の 1 例. 北海道外科雑誌. 1995 Jun;40(1):80-2.
- 11) 中川 国利, 鈴木 幸正, 豊島 隆, 桃野 哲, 山口 裕二, 木下 康道. 腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した腹膜透析症例の 1 例. 総合臨床. 1999 Mar;48(3):591-3.
- 12) Ikeda M, Tatsukawa Y, Yahata H, Koide K, Kimura A, Asahara T. Laparoscopic cholecystectomy in a patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Hiroshima J Med Sci. 2000 Dec;49(4):175-7.
- 13) 山田 成寿, 加納 宣康, 内田 千博, 大畑 賀史, 太田 篤, 草薙 洋. 腹腔鏡下手術が有益であった CAPD 患者壊疽性胆嚢炎穿孔の 1 例. 日本臨床外科学会雑誌. 2001 Oct;62(10):2498-501.
- 14) 小林 進, 橋本 雄幸, 畝村 泰樹, 山崎 洋次. 【透析患者の肝・胆・脾・膵の病変】腹膜透析患者の腹腔鏡下治療胆嚢炎・胆石. 臨床透析. 2002 Jun;18(6):701-5.
- 15) 松橋 延壽, 田中 千弘, 西科 琢雄, 長尾 成敏, 河合 雅彦, 國枝 克行. 腹膜透析患者に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した 1 例. 日本内視鏡外科学会雑誌. 2012 Feb;17(1):119-23.
- 16) 新里 健, 宮崎 正, 阿部 克, 古巣 朗, 河野 茂. 【腹膜透析を中心とする最近の知見】腹膜透析の進歩 中性透析液. Nephrology Frontier. 2005 Dec;4(4):272-5.
- 17) 野中 英臣, 奥澤 淳司, 笠巻 伸二, 坂本 一博, 井尾 浩章, 福井 光峰, ほか. 腹膜透析患者における腹腔鏡所見特に被嚢性腹膜硬化症の病態. 日本外科系連合学会誌. 2005 Dec;30(6):841-6.
- 18) Magnuson TH, Bender JS, Campbell KA, Ratner LE. Cholecystectomy in the peritoneal dialysis patient. Unique advantages to the laparoscopic approach. Surg Endosc. 1995 Aug;9(8):908-9.
- 19) 矢野 浩, 村上 昌, 加納 寿, 大西 直, 門田 卓. 腹膜透析中の慢性腎不全患者に対し直腸癌の腹腔鏡補助下手術を施行した 1 例. 手術. 2005 Jan;59(1):137-40.
- 20) 酒巻 裕一, 後藤 真, 金子 佳賢, 中村 茂樹, 川原 聖佳子, 関根 和彦, ほか. 合併症 (その他) 上行結腸癌を腹腔鏡補助下にて治癒切除し, 腹膜透析を再開できた 1 例. 腎と透析. 2010 Sep;69 (別冊 腹膜透析 2010):586-9.
- 21) 光永 眞貴, 漆原 直人, 小倉 薫, 宮崎 栄治, 松岡 尚則, 福本 弘二, ほか. CAPD カテーテル閉塞に対し腹腔鏡下整復術を行った 4 例. 日本小児腎不全学会雑誌. 2007 Aug;27:128-9.

CASE REPORT

A Case of Laparoscopic Cholecystectomy for the Patient Who Bypassed Transient Hemodialysis and Resumed Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Immediately

Yasunori Yoshimoto¹⁾, Akira Tanaka¹⁾, Toshihiro Abe¹⁾, Takahisa Fujikawa¹⁾,
Seiichiro Tada¹⁾, Hisatsugu Maekawa¹⁾, Norihiro Shimoike¹⁾ and Mitsuo Nishiyama¹⁾

¹⁾Department of Surgery, Kokura Memorial Hospital

A 78-year-old man under continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) due to chronic kidney disease for 2 years previously was given a diagnosis of repeated cholecystitis and cholelithiasis. Despite CAPD, his urine volume was approximately 1,000 ml a day. After the dialysate was drained on the morning of surgery, laparoscopic cholecystectomy was performed. All wounds were tightly closed in two layers. His postoperative course was uneventful and he was able to eat solid foods from the day after the operation. CAPD was restarted on postoperative day 3 with half the volume of dialysate. The dialysate volume was gradually increased and resumed to the normal level on postoperative day 5. As a result, he was discharged on postoperative day 6 without hemodialysis. During the 24-month postoperative monitoring, he has had no complications and CAPD was performed without any problem. We propose that the combination of tight wound closure and modification of dialysate volume prevents the need for transient hemodialysis while patients are able to resume CAPD during the recovery period after the operation.

Key Words: laparoscopic cholecystectomy, continuous ambulatory peritoneal dialysis, hemodialysis

[Jpn J Gastroenterol Surg. 2013;46(10):734-741]

Reprint requests: Yasunori Yoshimoto Department of Surgery, Kokura Memorial Hospital
3-2-1, Asano, Kokura-Kita, Kitakyushu city, 802-8555 JAPAN

Accepted: April 24, 2013