

## 腹腔鏡下子宮全摘術後に発症した乳び腹水の一例

産婦人科 中山 朋子・水谷 靖司・白河 伸介・牛尾 友紀  
 平田 智子・番匠 里紗・登村 友里・西條 昌之  
 西田 友美・河合 清日・中務日出輝・小高 晃嗣  
 健保連大阪中央病院婦人科 松本 貴

キーワード：腹腔鏡下子宮全摘術，乳び腹水

### 論文要旨

腹腔鏡下手術は拡大視による繊細な操作が可能であること，開腹手術と比較して低侵襲であり術後癒着や美容面において患者側にも有利に働くことから，近年良性疾患のみならず悪性疾患に対しても急速な拡がりをみせている。しかし合併症が起きてしまった際，低侵襲をうたうが故に患者側との意識のずれがあり対応に難渋することもしばしばである。今回我々は腹腔鏡下子宮全摘（TLH）術後に発症した乳び腹水の一例を経験したため報告する。

### 【緒言】

腹腔鏡下手術は拡大視による繊細な操作が可能であること，開腹手術と比較して低侵襲であり術後癒着や美容面において患者側にも有利に働くことから，近年良性疾患のみならず悪性疾患に対しても急速な拡がりをみせている。一方で術中体位の違いや気腹操作，トロッカーを使用することから，開腹手術では想定しえなかった合併症を経験することもしばしばである。今回我々は腹腔鏡下子宮全摘術（以下TLH）後に発症した乳び腹水の一例を経験したので報告する。

### 【症例】

48歳。3経妊2経産。  
 既往歴：甲状腺腫あり経過観察中。  
 職業：マッサージ師。  
 現病歴：子宮頸がん検診でAGC指摘された

ため紹介医受診，精査加療目的で当科紹介となった。

経過：コルポスコピー検査では子宮腔部は正常所見（NCF）であった。頸管内擦過による細胞診ではAGC-NOS（特定不能な異型腺細胞）で腫瘍性かどうかの判断が困難な結果であった。経膈超音波検査，骨盤MRI検査の画像検査では明らかな浸潤癌の合併は認めなかったものの子宮頸部異形成などの可能性は残り，年齢から子宮全摘術が望ましいと判断した。ご本人も希望，承諾し手術の方針となった。全身麻酔下で腹腔鏡下子宮全摘術+両側付属器切除術を施行，念のため子宮頸部組織に切り込まないように子宮動脈や膀胱子宮靱帯，膈管もある程度合併切除した。トロッカーはダイヤモンド配置とし，臍部からカメラ用12mmトロッカーをオープン法で留置，左右正中下腹部に5mmトロッカーを留置した。手術時間3時間09分，出血量50mlであった。リンパ節郭清術は行っていない。術後，インフォメーションドレーンとして右下腹トロッカー刺入部からダグラス窩に5mmマルチチャンネルドレーンを留置した。（当科では全TLH症例において同部位にドレーンを留置し，異状なければ翌日抜去している。右下腹以外のトロッカー刺入部位は縫合またはバイポーラーによるシーリングで腹膜閉鎖している。）術後1日目，ドレーンからの排液はほとんどなく予定通り抜去し，5分粥を開始した。術後3日目，右大陰唇の浮腫出現。同時に右下腹ドレーン抜去部創部から白濁した液体の漏出を認めた。その後も漏出続いたため，念のため尿管損傷の可能性も考え術後6日目に尿路造影

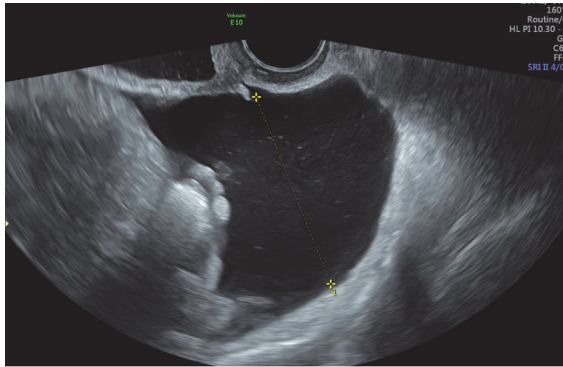


写真1



写真2

検査を施行したが腹腔内への漏出なく，尿路損傷は否定できた．経膈超音波検査では骨盤内に液体貯留はごく少量でありそのほかの自覚症状はなかったため，同日退院となった．しかし術後21日目に腹部膨満増強，骨盤内に最大深度11cmの液体貯留認め入院とした（写真1）．体重は2週間で2.7kg増加していた．腹壁からの穿刺によりミルク状の液体を775ml排液した（写真2）．液体はリンパ球92%でありその特徴的な性状から乳び腹水と診断した．同日から脂質制限食の上オクトレオチド200 $\mu$ g/日の投与を開始した．経過中，増減はあったものの，術後39日目で乳び腹水は消失し術後41日目で退院，

術後49日目で食事制限を解除した．現在も再貯留は認めていない．最終的にオクトレオチドは16日間使用した．

### 【考察】

乳び槽は第1，第2腰椎前面レベルの大動脈（腎動脈分岐部から腹腔動脈分岐部までの高さ）と下大静脈の間に存在し，両側下肢や骨盤部のリンパ管からなる腰リンパ本幹と，消化管のリンパ管からなる腸リンパ本幹が流入する．腸リンパ本幹は必ずしも乳び槽に流入するとは限らず，直接流入する割合は20.5%~47.4%とする報告がある<sup>1)</sup>．ほかにも様々な側副路や静脈との交通も多く，リンパ路には非常にバリエーションが多いとされている．

乳び腹水の原因は外傷性，先天性，リンパうっ滞の3つに大別される．そのほか，肝硬変によるリンパ液産生増加，フィラリアなどの感染症，薬剤性なども指摘されている（表1）<sup>2)</sup>．今回の症例は外傷性に含まれる医原性に分類されると考えられた．通常，婦人科領域で乳

表1

Causes of chylous ascites

<b>Neoplastic (common in adults)</b>	<b>Infectious</b>
Lymphoma	Tuberculosis
Other cancers (see text)	Filariasis ( <i>Wuchereria bancrofti</i> )
Lymphangiomyomatosis	Mycobacterium avium intracellulare
Carcinoid tumors	<b>Inflammatory</b>
Kaposi's sarcoma	Radiation
<b>Cirrhosis (common in adults)</b>	Pancreatitis
<b>Congenital (common in children)</b>	Constrictive pericarditis
Primary lymphatic hypoplasia	Retroperitoneal fibrosis
Yellow nail syndrome	Sarcoidosis
Klippel-Trenaunay syndrome	Celiac sprue
Primary lymphatic hyperplasia	Whipple's disease
Bilateral hyperplasia	Retractile mesenteritis
Intestinal lymphangiectasia	<b>Trauma</b>
<b>Postoperative</b>	Blunt abdominal trauma
Abdominal aneurysm repair	Battered child syndrome
Retroperitoneal node dissection	
Catheter placement for peritoneal dialysis	
Inferior vena cava resection	
Laparoscopic nissen fundoplication	
Laparoscopic nephrectomy	
<b>Other causes</b>	
Right heart failure	
Dilated cardiomyopathy	
Nephrotic syndrome	
Calcium channel blockers	

び腹水をきたす可能性があるのは傍大動脈リンパ節郭清時であるが、郭清範囲は左腎静脈レベルまでであり、直接乳び槽や上腸間膜動脈周囲のリンパ管を損傷する可能性は極めて低い。それでも乳び腹水を生じてしまうのは、切断レベルから上流において本来乳び槽に流入すべきリンパ液が逆流し、摘出されたリンパ節やリンパ管の切断面から腹腔内に漏出しているからと考えられている。当科では開腹でリンパ節郭清術を行っていることもあり、シーリングデバイスに頼らず縫合糸による結紮を確実に行うことで、乳び腹水発症予防に努めている。しかし本症例においては良性疾患として手術を行っているため前述のようなリンパ節郭清術を行っていない。手術ビデオを見直してみてもトロッカー刺入時含めて腸間膜損傷なども指摘できなかった。乳び腹水貯留と同時に右大陰唇浮腫が起きていることから右鼠径リンパ節を経由するリンパ経路のいずれかの部位でリンパ管損傷をおこしたと推測される。可能性としてはドレーン留置のため腹膜縫合を行っていない右下腹創部腹壁でのリンパ管損傷であるが、腹壁を走行するリンパ管を損傷することが乳び腹水を惹起しうるかどうかが疑問である。同様にKostovらが腹腔鏡下子宮筋腫核出術後に乳び腹水を発症した症例を報告しているが保存的治療のみで改善しており、こちらも原因、漏出部位はわかってない<sup>3)</sup>。

乳び腹水の診断は穿刺によって得られる特徴的な腹水による。腹水中の中性脂肪濃度が200mg/dl以上とされているが、110mg/dlとしている報告もある(表2)<sup>2) 4)</sup>。乳び腹水は脂肪酸や蛋白質だけでなく血清と同程度の電解質を含有しており、ドレナージによってそれらが喪失されることを念頭に置かねばならない。低栄養や、頻回の穿刺、治療による長期の絶食などもあいまって、11.1%の死亡率とする報告もあった<sup>5)</sup>。診断には生化学検査のほか、Sudan染色による脂肪滴の確認、エーテル溶解試験も有用である。また食事開始後に腹水量が増加することも特徴である。

表2

Characteristics of ascitic fluid in chylous ascites

Color	Milky and cloudy
Triglyceride level	Above 200 mg/dL
Cell count	Above 500 (predominance of lymphocytes)
Total protein	Between 2.5 - 7.0 g/dL
SAAG	Below 1.1 g/dL*
Cholesterol	Low (ascites/serum ratio <1)
Lactate dehydrogenase	Between 110 - 200 IU/liter
Culture	Positive in selected cases of tuberculosis
Adenosine deaminase	Elevated in cases of tuberculosis
Cytology	Positive in malignancy
Glucose	Under 100 mg/dL
Amylase	Elevated (>40 IU/liter) in cases of acute or chronic pancreatitis

SAAG: serum-ascites albumin gradient; IU: international units.  
\* Level above 1.1 g/dL in chylous ascites secondary to cirrhosis.

乳び腹水の治療法は保存的治療と外科的治療に大別される。

1990年にUlibarriらによって術後乳び腹水に対するソマトスタチンの有用性が報告されたが血中半減期が数分と短く実用的ではなかった<sup>6)</sup>。しかし血中半減期の長いソマトスタチンアナログ製剤であるオクトレオチドの登場により、保存的治療法のひとつとして頻用されるようになった。その作用機序はガストリン・胃酸分泌抑制、腸管蠕動運動抑制、胆嚢収縮の抑制、消化管血流減少により、リンパ液産生減少や脂肪吸収が減少することでリンパ流量が抑制されることによる。オクトレオチド投与後2-3日以内に効果を得られることが多い<sup>7) 8)</sup>。当科でも悪性腫瘍手術、傍大動脈リンパ節郭清術後の乳び腹水例に使用することがあるが、1週間程度で改善することがほとんどである。留意点として現在、本邦でオクトレオチドの乳び腹水への使用は保険適応がないため、その使用にあたってはインフォームド・コンセントを得ておく必要がある。その他、難治性乳び胸水にならってミノサイクリンやOK432投与も挙げられるが、薬剤の腸管への影響やfree spaceが広いこと治療効率が悪いことから使用報告は少ない<sup>9) 10) 11)</sup>。

Leibovitchらは保存的治療の期間を6-8週

間としており<sup>7)</sup>、それ以上経過しても改善が見込めない場合には外科的治療を考慮する必要がある。長期に及ぶ絶食、TPN管理はかえって全身状態の悪化をまねくため、介入時期は慎重に検討されねばならない。本症例では比較的速やかにオクトレオチドの使用により快方へ導くことができたので、外科的治療を選択すべきかどうかの判断まで至らなかったが、その選択の際にはリンパ管造影検査やリンパ管シンチグラム検査を施行し漏出部位の検索を試みるべきである。本症例ではリンパ節郭清術後とは異なり漏出部位の同定が難しい可能性が高かったことから、保存的加療継続を選択していた可能性が高い。

#### 【結論】

乳び腹水については、リンパ節郭清を行わない本術式において想定外の合併症であり、術前に説明できていなかった。本症例はおそらくトロッカー刺入時の腹壁のリンパ管損傷と考えられるが、漏出部位の同定は難しいことが多い。今後はリンパ節郭清によらない乳び腹水が発生する可能性も念頭に置いて、手術に臨む必要があると思われる。

#### 【文献】

- 1) 宮崎達也, 宗田真, 田中成岳, 他. リンパ管の外科解剖. 臨床外科2010: 65: 1342
- 2) UpToDate; Chylous, bloody, and pancreatic ascites [www. uptodate. com]
- 3) Kostov S, Yordanov A, Slavchev S, et al. First case of chylous ascites after laparoscopic myomectomy. Medicina (Kaunas) 2019: 55
- 4) 西澤庸子, 馬場敦志, 山下剛: 術前高脂肪食投与により傍大動脈リンパ節部位の乳糜漏を腹腔鏡下手術において確認, 処置し得た卵巣癌の1例. 日産婦内視鏡学会誌 2017: 33: 209-213
- 5) Pabst TS III, McIntyre KE Jr, Schilling JD, et al: Management of chyloperitoneum after abdominal aortic surgery. Am J Surg 1993: 166: 194-198
- 6) Ulibarri JI, Sanz Y, Fuentes C, et al. Reduction of lymphorrhagia from ruptured thoracic duct by somatostatin letter see comments. Lancet 1990: 336: 258
- 7) Leibovitch I, Mor Y, Golomb J et al. The diagnosis and management of postoperative chylous ascites. J Urol 2002: 167: 449-457
- 8) Shapiro AM, Bain VG, Sigalet DL et al. Rapid resolution of chylous after liver transplantation using somatostatin analog and total parenteral nutrition. Transplantation 1996: 61: 1410
- 9) 久保木知, 清水宏明, 高屋敷吏, 他. 乳糜胸水・腹水の治療方針 基本的な治療方針. 臨床外科 2010: 65: 1394-1399
- 10) 黒田新士, 青木秀樹, 塩崎滋弘, 他. 肝臓切除術後乳糜腹水症例の検討. 日消外会誌 2006: 39: 631-36
- 11) 笠原祥子, 熊谷奈津美, 白井友梨, 他. 術後乳び腹水に対する当院での治療法について. 日産婦会誌 2018: 70: 1035