

急性胆嚢炎を併発した juxtarenal abdominal aortic aneurysmに対する一期的手術

田中 和幸 吉田 博希 杉本 泰一 入谷 敦

要 旨：胆道疾患を合併した腹部大動脈疾患では治療戦略に苦慮することがある。われわれは、急性胆嚢炎を合併したjuxtarenal abdominal aortic aneurysm(JRAAA)の2例を経験したので報告する。症例は64歳と66歳の男性で、いずれの症例も術前の画像検索により急性胆嚢炎およびJRAAAと診断した。抗生剤投与、経皮経肝胆嚢ドレナージ等により胆嚢炎を沈静化させたのち、2例とも腹部正中切開による開腹下に胆嚢摘出術と腹部大動脈瘤切除、人工血管置換術を一期的に施行した。人工血管感染などの術後合併症を来すことなく、両者とも良好な術後経過で軽快退院となった。(日血外会誌 14 : 601-604, 2005)

索引用語：Juxtarenal abdominal aortic aneurysm (JRAAA), 腹部大動脈瘤, 腹部消化器外科疾患, 胆道疾患, 合併疾患

はじめに

胆石症を合併した腎動脈下腹部大動脈瘤では術野の展開や剥離操作に困難を来さないため、腹部大動脈瘤手術と胆嚢摘出術を一期的に行うか二期的に行うか、アプローチを開腹とするか後腹膜経路とするか、あるいは腹腔鏡下とするかはさまざまな組み合わせが可能である。しかし急性胆嚢炎を合併し、なおかつ腹部大動脈の腎動脈上遮断を要すると予測されるjuxtarenal abdominal aortic aneurysm(JRAAA)では腎動脈周囲の展開、胆嚢と周囲臓器との癒着、さらには胆汁漏出による人工血管感染の危険性等が問題となり、治療戦略に苦慮する。今回われわれは急性胆嚢炎を合併したJRAAAに対して、胆嚢炎を沈静化させた後に同一視野で一期的手術を行い良好な術後経過を辿った2例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症 例

症例 1：64歳，男性。

既往歴：高血圧，高脂血症。

現病歴：2003年12月7日に上腹部および背部痛と嘔吐が出現し当院救急外来を受診した。腹部CTで腹部大動脈瘤と胆石を認めた。血液検査でAST 40IU/l, ALT 88IU/lおよびCRP 0.62mg/dlとわずかに高値を示した以外に異常所見はなかった。当直医により腹部大動脈瘤切迫破裂と判断され当科に紹介があり、同日入院となった。

腹部CT所見：厚い壁を伴う最大径50mmの腹部大動脈瘤を認めた。

血管造影所見(Fig. 1)：JRAAAと診断した。また、右腎下極に向かうaccessory arteryを認めた。

AAAに対し安静・降圧療法を開始したが、12月9日にWBC 12,800/mm³, CRP 21.16mg/dl, T-Bil 1.9mg/dlまで上昇し、さらに38°C以上の発熱も生じた。急性胆嚢炎と判断し抗生剤投与と経皮経肝胆嚢ドレナージを開始した(Fig. 2)。また、炎症性の胸水貯留も来したことから胸腔ドレナージも行った。胆嚢炎を沈静化させるのに長期を要したが、2004年1月16日、JRAAAおよび胆嚢炎に対する一期的手術を行った。

市立根室病院外科・心臓血管外科(Tel: 0153-24-3201)
〒087-8686 北海道根室市有機町1-2
受付：2004年7月8日
受理：2005年3月29日

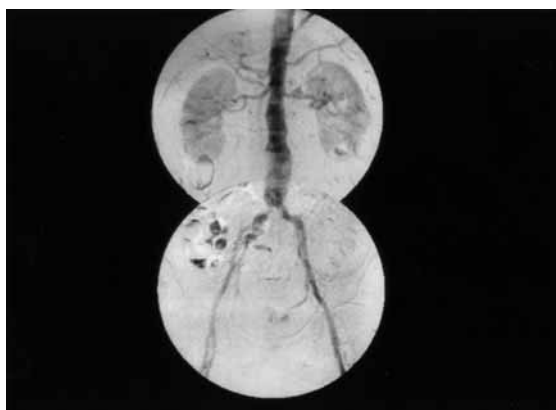


Fig. 1 Preoperative digital subtraction angiography identified the abdominal aortic aneurysm as juxtarenal type.

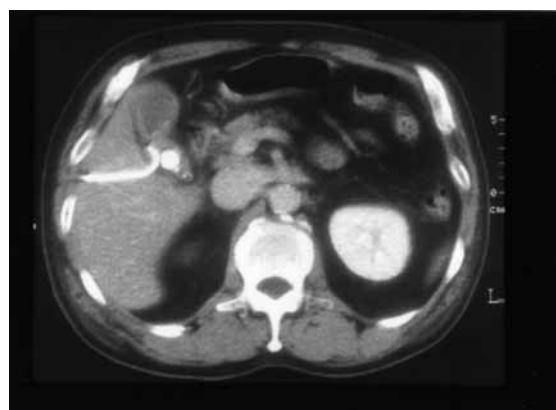


Fig. 2 Percutaneous transhepatic gallbladder drainage was performed.

手術所見：腹部正中切開による開腹でアプローチした。はじめに胆嚢摘出術を行い、腹腔内を大量の温生食で洗浄したのちに後腹膜を切開し、腹部大動脈瘤切除、Y型人工血管置換 (knitted Dacron)、下腸間膜動脈および右腎へのaccessory artery再建術を行った。大動脈の遮断は腎動脈上で行い、冷却腎保護液を使用した。人工血管は残存瘤壁で可及的に被覆し、後腹膜は密に閉鎖した。

術後経過：経口摂取は術後3日目から開始した。術後5日目に歩行を開始した。術後16日目に血管造影検査を行い問題のないことを確認し、術後21日目に退院した。

症例2：66歳、男性。

既往歴：高血圧。

現病歴：2003年12月30日、心窩部痛を生じ12月31日に当院救急外来を受診した。イレウスの診断で内科に入院し、保存的治療にて症状は消失したが、腹部CTで腹部大動脈瘤が認められ、当科紹介となった。転科時WBC 4,300/mm³、CRP < 0.30mg/dl、T-Bil 0.7mg/dl、AST 25IU/l、ALT 42IU/l、ALP 218IU/lであった。血管造影検査等を行いAAA手術予定としたが、1月19日より右上腹部痛が出現し、1月24日にはT-Bil 1.1mg/dl、AST 180IU/l、ALT 204IU/l、ALP 968IU/l、また腹部CT検査で胆嚢の腫大と胆嚢壁の肥厚を認めたことから急性胆嚢炎の併発と診断した。

腹部CT所見：拡張した胆嚢と、傍腎動脈から始まる最大径40mmの腹部大動脈瘤を認めた。大動脈内腔に隔

壁様の陰影を認め大動脈解離も疑われた。両側腸骨動脈瘤(右22mm、左30mm)も認めた。

血管造影所見：JRAAAおよび両側腸骨動脈瘤を認めた。CTで解離が疑われた部位は嚢状に瘤化し屈曲蛇行した病変であった。

抗生剤投与により胆嚢炎を沈静化させた後、2004年1月27日、JRAAAおよび胆嚢炎に対する一期的手術を行った。

手術所見：症例1と同様の戦略で行ったが、術中に腎動脈下遮断が可能と判断した。瘤切除、Y型人工血管置換 (knitted Dacron)、下腸間膜動脈再建術を行った。

術後経過：経口摂取は術後2日目から開始した。術後6日目に歩行を開始した。術後13日目に血管造影検査を行い問題のないことを確認し、術後24日目に退院した。

考 察

急性胆嚢炎を合併した腹部大動脈瘤手術では、手術を一期的に行うか二期的に行うか、アプローチをいかにするかなど、治療戦略に苦慮することがある。

かつては術後人工血管感染のriskが高まるとして、腹部血管手術と消化器系手術との一期的手術には否定的な意見が多かったが、胆嚢摘出と腹部大動脈手術の一期的手術では周術期合併症や死亡率は増加せず、手術時間や在院期間も延長しないとする文献が増えており¹⁻⁴⁾、上部消化管までであれば一期的手術は安全とする文献や^{4,5)}、大腸癌との一期的手術でも人工血管感染が生じ

なかったとする報告もある^{6,7)}。自験例では2例とも胆嚢炎を発症していたが、人工血管置換術を行うタイミングは術前に経皮的胆嚢ドレナージを含めた胆嚢炎のコントロールを厳重に行い、臨床症状(発熱, 黄疸)が消失し炎症反応や肝胆道系酵素がほぼ正常化した時点とした。また、一期的手術に際しては、胆嚢を先行させるか大動脈瘤手術を先行させるかも問題となる¹⁾。今回は2例とも胆嚢炎症例であり、胆嚢の高度な炎症のために途中で胆汁が腹腔内に漏れることも十分に考えられた。人工血管置換を先行させた場合、後腹膜を密に閉鎖したとしても胆汁による汚染が危惧される。自験例はいずれも大動脈瘤径拡大の程度が比較的軽度であったことから、万が一胆汁が大量に腹腔内に漏れた場合、胆嚢のみで一旦終了し、二期的手術に変更できるよう、胆嚢を先行させた。二期的手術では、腹部大動脈瘤に対する手術を先行させ、胆石を放置すると術後胆嚢炎のriskが高まるという報告が一般的であり^{1,2)}、一方、胆石に限らず消化器系手術を先行させると腹腔内のmicro leakageが沈静化するまでに3~5週を要するといわれ⁸⁾、この間の大動脈瘤径拡大が懸念される。また、瘤径5cm以上の腹部大動脈瘤では他の腹部手術を先行させると術後瘤破裂のriskが高いといわれている⁶⁾。

調べ得た限りではJRAAAに対する手術と急性胆嚢炎に対する胆嚢摘とを一期的に行ったとする文献は見当らなかった。通常の腹部大動脈瘤手術であれば種々のアプローチが可能であるが、JRAAAでは大動脈遮断を行うための腎動脈周囲の術野展開が問題となる。Spiral incisionでは腎動脈周囲の視野は保たれるものの胆嚢摘の際に体位変換を要する。人工血管感染を回避するためにpararectal incisionによる後腹膜経路を選択すると胆嚢手術と同一視野にならず有効と思われるが、腎動脈周囲の術野展開が困難となる。今回は2例とも腹部正中切開による開腹で手術を行うことで良好な腎動脈周囲の視野が得られた^{3,9)}。また、胆嚢摘出後、十分に腹腔内を洗浄し手術器械をすべて新しくすることで、グラフト感染を回避することができた。消化器系手術を要する腹部大動脈瘤に対してはstent graftも良い適応であるが¹⁰⁾、自験例はいずれもneckがほとんどないJRAAAであり、留置困難である。腹腔鏡下胆嚢摘を行い低侵襲を試みた報告もあるが¹¹⁾、われわれの症例は急性胆嚢炎合併例であり胆嚢壁の炎症性肥厚が強く、高度の癒着も術前から予想されたため行わなかった。実際、術

中の所見ではいずれの症例も胆嚢の炎症が強く、胆嚢摘出術単独のみでも十分に困難な症例であった。

自験例は2例とも術後経過良好で、腹部大動脈単独手術例と比較して経口摂取開始時期や術後在院期間などに差がなかった。しかしながら、今後は遅発性のグラフト感染の可能性も考慮し厳重なfollow upが必要と考えている。

結 語

急性胆嚢炎を併発したJRAAAの2例を経験した。腹部正中切開、開腹によるJRAAA repairと胆嚢摘出術は体位変換せずに両者の一期的手術が可能で、腎動脈周囲の視野も保たれ、グラフト感染等の合併症を来さず術後経過は良好であった。

文 献

- 1) Ouriel, K., Ricotta, J. J., Adams, J. T., et al.: Management of cholelithiasis in patients with abdominal aortic aneurysm. *Ann. Surg.*, **198**: 717-719, 1983.
- 2) Ameli, F. M., Weiss, M., Provan, J. L., et al.: Safety of cholecystectomy with abdominal aortic surgery. *Can. J. Surg.*, **30**: 170-173, 1987.
- 3) Tsuji, Y., Watanabe, Y., Ataka, K., et al.: Management of cholelithiasis in combination with cardiovascular surgery. *Surg. Today*, **30**: 588-593, 2000.
- 4) 山本尚人, 海野直樹, 三岡 博, 他: 腹部消化器外科疾患を合併した腹部大動脈瘤手術症例の経験. *日臨外会誌*, **62**: 1136-1140, 2001.
- 5) 軸屋智昭, 福田幾夫, 尾崎 梓, 他: 胃早期癌に併存した腹部大動脈瘤の2例 - 本邦報告例をもとにした治療方針の検討 - . *日外会誌*, **90**: 1270-1273, 1989.
- 6) Baxter, N. N., Noel, A. A., Cherry, K., et al.: Management of patients with colorectal cancer and concomitant abdominal aortic aneurysm. *Dis. Colon. Rectum.*, **45**: 165-170, 2002.
- 7) Dimakakos, P. B., Arkadopoulos, N., Antoniadis, P., et al.: Abdominal aortic aneurysm combined with a second intraabdominal non vascular disease—A clinical study and surgical treatment. *Swiss Surg.*, **2**: 215-218, 1996.
- 8) Lobbato, V. J., Rothenberg, R. E., LaRaja, R. D., et al.: Coexistence of abdominal aortic aneurysm and carcinoma of the colon: A dilemma. *J. Vasc. Surg.*, **2**: 724-726, 1985.
- 9) Shortell, C. K., Johansson, M., Green, R. M., et al.: Optimal operative strategies in repair of juxtarenal abdominal aortic aneurysms. *Ann. Vasc. Surg.*, **17**: 60-65, 2003.
- 10) Cadot, H., Addis, M. D., Faries, P. L., et al.: Abdominal

- aortic aneurysmorrhaphy and cholelithiasis in the era of endovascular surgery. *Am. Surg.*, **68**: 839-843, 2002.
- 11) Wolosker, N., Nishinari, K., Ferrari, F. B., et al.: Infrarenal aortic aneurysm repair by retroperitoneal approach combined with laparoscopic cholecystectomy: two case reports. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A*, **11**: 115-117, 2001.

Simultaneous Operations for Juxtarenal Abdominal Aortic Aneurysm and Acute Cholecystitis

Kazuyuki Tanaka, Hiroki Yoshida, Hirokatsu Sugimoto and Osamu Iritani

Department of Surgery and Cardiovascular Surgery, Nemuro City Hospital

Key words: Juxtarenal abdominal aortic aneurysm (JRAAA), Abdominal aortic aneurysm, Gastrointestinal surgery, Biliary tract disease, Complication

We encountered two cases of juxtarenal abdominal aortic aneurysm (JRAAA) concomitant with acute cholecystitis. The patients were 64-year and 66-year-old men. In both cases JRAAA accompanied by acute cholecystitis were diagnosed by computed tomography and angiography preoperatively. After the signs of active cholecystitis diminished, we performed cholecystectomy and aortic reconstruction simultaneously by median laparotomy. The two cases had no complications postoperatively and were discharged on the 21st and 24th postoperative day, respectively.

(*Jpn. J. Vasc. Surg.*, **14**: 601-604, 2005)