症 例

緊急手術を行った, SALMONELLA 菌による感染性腹部大動脈瘤の1例

虹が丘病院外科

高 木 雄 二   福 島 建 一   原 田   大

SALMONELLA 菌感染による腹部大動脈瘤に対し緊急手術を行い、瘤を切除し同所的 (anatomical) な人工血管置換にて治療せしめた症例を経験した。症例はACパイパスと骨髓異形成症候群 (MDS) の既往を持つ69歳の男性で、激しい腹痛を主訴として来院。超音波検査にて腹部大動脈瘤を認めた。症状の激化と動脈瘤径の増大を認めたため切迫破裂として緊急手術を行った。後腹膜を開くと径5cmの嚢状の動脈瘤が存在し、周囲に膿瘍形成を認めた。感染性腹部大動脈瘤と診断し、瘤を切除後、充分洗浄し抗生物質を散布、同所的に人工血管にて置換した。膿汁の細菌学的検査にて SALMONELLA 菌が同定された。術後は順調に経過し、約1年経過後の腹部大動脈造影では吻合部の仮性動脈瘤形成などの異常を認めなかった。

索引用語：感染性腹部大動脈瘤, SALMONELLA 菌, Mycotic aneurysm

はじめに

感染性腹部大動脈瘤は、1960年代までは致命的な疾患とされていた。近年、抗生物質の発達により同所的 (anatomical) な人工血管置換術にて治療させ得た症例の報告が増加している。しかし、いまだに致死率の高い疾患であり、十分な経過観察が必要といわれている。腹部大動脈瘤切迫破裂の診断で紹介を受け緊急手術を行ったところ、SALMONELLA 菌による感染性腹部大動脈瘤であり、瘤を切除し人工血管にて置換し治療せしめた症例を経験したので報告する。

症 例

患者：N.H. 69歳、男性。

主訴：腹痛。

既往歴：昭和62年8月25日急性心筋梗塞。昭和63年4月骨髓異形成症候群 MDS(RA type)を指摘された。平成元年1月19日冠動脈バイパス術を受けた。平成元年5月5日よりMDSに対してpredonisolone (40~10mg)の投与を受けていた。

現病歴：平成元年7月20日急に腹痛が出現し当院を受診し、腹部超音波検査(図1)にて腹部大動脈瘤を指摘され当院内科へ入院となった。

入院時現症：顔面蒼白、眼瞼結膜に軽度の貧血を認めた。胸部では正中に手術痕を認めたが心音、呼吸音は正常であった。腹部は平坦で腫瘤は触知せず、腹

図1 入院時の腹部超音波断層

部中央に有痛性の抵抗があった。

入院時検査成績：一般検血ではRBC 275万、Hgb 9.3g/dl, Hct 29.7%と貧血を認めたが血小板は24.9万と正常であった。WBCは7,300であったがMyelo 1%, Meta 2%, Stab 16%, Seg 50%と幼若球の出現と核の左方移動を認めた。検尿では潜血+, 尿タンパク30mg/dl, 沈渣では赤血球10~15/毎, 白血球多数, 細菌+であった。生化学検査ではTPが6.0g/dl, アルブミンが3.1g/dlと低タンパク血症を示しており、 γ -GTPが55mU/ml, FBSが113mg/dlのほかは正常であった。CRPは3+, 血清梅毒反応は陰性であった。血液培養は行わなかった。

1991年4月8日受付 1991年10月14日採用

図2 腹部造影 CT

図3 術中所見

腹部 CT スキャン：平成元年7月21日の造影 CT スキャンでは腹部大動脈の著明な石灰化と腹部大動脈より前方に突出した囊状の動脈瘤を認めた。瘤壁は淡く造影された（図2）。

入院後経過：腹部大動脈瘤切迫破裂の診断にてニトログリセリン製剤による降圧療法を開始したが第4日より熱発し CRP も6+と悪化し、腹部超音波検査による大動脈瘤の増大を認めたため平成元年7月27日外科転科し緊急手術を行った。

手術所見：正中切開にて開腹した。腹水は存在せず、腹腔内臓器に疼痛や発熱の原因となる所見を認めなかった。後腹膜を開き腹部大動脈へ達し、剥離を進めると、下腸間膜動脈分岐部を中心に5cm×5cm 大の囊状の動脈瘤を認めた。一部が空腸に癒着しており、この部を剥離したところ動脈瘤壁に膿瘍の形成があり灰白色の膿汁の排泄をみた（図3）。空腸自身に穿孔などは認めなかった。感染性腹部大動脈瘤と診断し、ヘパリン5,000単位静注下大動脈をクランプし、大動脈を

図4 摘出標本（縦断面）

図5 病理組織標本（×20, HE 染色）

切除した。生理食塩水で同部を十分に洗浄した後 sisomicin 100mg を散布し、あらかじめ自家血にて preclotting しオートクレイブにかけた内径16mm の straight knitted prosthesis にて anatomical に置換した。下腸間膜動脈は back flow が良好であったため結紮した。大動脈の遮断時間は55分であった。ドレーンは留置しなかった。

摘出標本：動脈瘤は、外径5×5×3cm で1.6cm の開口を持つ囊状仮性動脈瘤であった。瘤内には血栓形成は認めなかった。瘤壁には膿瘍が認められ、膿の細菌培養検査により SALMONELLA 菌が証明された。瘤以外の大動脈壁は高度の粥状変化及び石灰化を認めた（図4）。病理学的検査では、動脈瘤壁は厚い線維組織で形成されており、膿瘍を伴っていた。中膜の弾性組

図6 術後腹部大動脈造影

織は好中球の浸潤で菲薄化し断裂していた(図5)。

術後経過: 術後は cefzonam を4g と dibekacin 200 mg を7日間併用し、その後更に ceftazidime 2g を5日間、ceftaclor 750mg の経口投与を11日間行った。γ-グロブリン製剤(5g を3日間)も使用した。手術後の経過は順調で、CRP も陰性化し、術後48日目に軽快退院した。約1年経過した平成2年7月16日大動脈造影を行ったが、人工血管吻合部に仮性動脈瘤などの異常は認めなかった(図6)。現在も元気に外来通院している。

考 察

SALMONELLA 菌による動脈瘤形成は、経口感染した菌が腸管に入り、血行性に、動脈硬化等により内膜の障害を受けた動脈に感染することによると言われている¹⁾。今回経験した症例では、経口感染や保菌者であった事を証明することは出来なかったが、動脈瘤の形成された腹部大動脈には高度の動脈硬化があり、菌血症による血管内壁への感染と考えて矛盾ないと思われる。

1975年に発表された富野らの論文²⁾によると、1974年までの SALMONELLA 菌による腹部大動脈瘤症例の報告は22例あり、その内わずか2例が生存報告であったという。その2例も再手術を行い、異所的(extraanatomical)なバイパスを受け、かろうじて救命されたものであった。保存的治療症例は全員死亡していた。

このように惨憺たる治療成績であったが、近年になり、SALMONELLA 菌や、その他の菌による感染性腹部大動脈瘤の生存例の報告が増加している³⁾。それも、同所的(anatomical)人工血管移植術による生存例の報告が増加している^{3)~6)}。

感染性腹部大動脈瘤に対して異所的(extraanatomical)人工血管移植術を選択するか同所的人工血管移植術を選択するかは異論のあるところであるが⁶⁾⁷⁾、局所の膿瘍形成が著しく、移植血管への感染の恐れがある場合は異所的にバイパスを作成したほうがよいとするのが現在の趨勢と思われる⁵⁾⁸⁾。

抗生剤投与に関しては、術前長期に投与し感染を抑えて手術を行い⁵⁾、術後も半年程度の経口投与を勧める論文もある³⁾。術前投与に関して言えば、血栓形成による閉塞症状の出現⁹⁾や切迫破裂等の疑われる場合などは、抗生剤治療の時間的余裕はない事であろう。今回経験した症例も、切迫破裂の診断にて緊急手術を行った為、術前の抗生剤投与は行っていない。

術後長期にわたる抗生剤投与³⁾⁶⁾¹⁰⁾は、再感染予防の意味はあると思われるが、再燃を抑えるだけの効果は疑問である。我々の症例では、比較的短期間の抗生剤投与であったが、グラフト感染を起こさなかった。

術中にグラフトを汚染しないよう注意し、動脈瘤および膿瘍の十分な切除と、局所の洗浄、抗生剤の散布などが肝要かと思われる。

ま と め

SALMONELLA 菌感染による腹部大動脈瘤の急性期に緊急手術を行い、動脈瘤を切除し同所的(anatomical)に人工血管と置換した。術中の局所の十分な洗浄と抗生剤の散布、術後の強力な抗生剤投与が効を奏して、吻合部の仮性動脈瘤などの兆候はないが、今後、十分な経過観察を行う予定である。

文 献

- 1) Black PH, Kunz LJ: Salmonellosis—A review of some unusual aspects. New Eng J Med 262: 811, 1960
- 2) 富野哲夫, 三上道文, 川田高俊他: サルモネラ感染症による腹部大動脈瘤の症例, 外科診療 17: 993, 1975
- 3) 高崎英己, 葉玉哲生, 田中康一他: 外傷後の細菌性嚢状腹部大動脈瘤の1治験例, 日臨外医会誌 47: 741, 1986
- 4) Johansen K, Devin J: Mycotic aortic aneurysms. Arch Surg 118: 583, 1983
- 5) Aguado JM, Fernandez-Guerrero ML, Banda FL, et al: Salmonella infections of the abdominal aorta cured with prolonged antibiotic treatment. J Infection 14: 135, 1987
- 6) Brown SL, Busuttill RW, Baker JD, et al:

- Bacteriologic and surgical determinants of survival in patients with mycotic aneurysms. *J Vasc Surg* 1: 541, 1984
- 7) Jarrett F, Darling RC, Mundth ED, et al: Experience with infected aneurysms of the abdominal aorta. *Arch Surg* 110: 1281, 1975
- 8) Jarrett F, Darling RC, Mundth ED, et al: The management of infected arterial aneurysms. *J Cardiovasc Surg* 18: 361, 1977
- 9) 榎本 栄, 堀田圭一, 内藤光三他: 感染性腹部大動脈瘤の血栓性閉塞に対して緊急血行再建術を施行した1治験例, 日外会誌 90: 1274, 1989
- 10) 石原 浩, 山森祐治, 井俣彰夫他: 細菌感染性腹部大動脈瘤の1手術治験例, 日外会誌 88: 907, 1987

A CASE OF INFECTIOUS ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM CAUSED BY SALMONELLA UNDERGOING EMERGENCY OPERATION

Yuji TAKAGI, Kenichi FUKUSHIMA and Masaru HARADA

Department of Surgery, Nijigaoka Hospital

A case of abdominal aortic aneurysm due to SALMONELLA capable of being cured by emergent resection with anatomical replacement using synthetic implant is described.

A 69-year-old man visited our hospital because of severe abdominal pain. There was a history of aortocoronary bypass and of osteomyelodysplasia (MDS). Ultrasonography revealed an abdominal aortic aneurysm. An increase in the intensity of the symptom and enlargement of the aneurysm diameter indicated imminent rupture of the aneurysm, and emergency operation was carried out. When the retroperitoneum was opened, a cystic aneurysm 5 cm in diameter was present, with an abscess formation surrounding it. A diagnosis of infectious abdominal aortic aneurysm was made. After the aneurysm was excised, the operated site was lavaged and scattered with antibiotics, and replaced with synthetic implant orthotopically. From microbiological examinations of pus SALMONELLA could be isolated. Postoperative course was uneventful. Angiography of the abdominal aorta performed at about one year after the operation revealed no abnormalities such as pseudoaneurysm formation at the anastomosed site.