原 著

いわゆる炎症性腹部大動脈瘤および腸骨動脈瘤の外科治療

川崎医科大学胸部心臓血管外科

正 木 久 男 勝 村 達 喜 藤 原 巍 村 上 泰 治
吉 田 浩 金 沢 成 雄 福 広 吉 晃 田 淵 篤
石 田 敦 久 菊 川 大 樹

過去 2 年間にいわゆる炎症性腹部大動脈瘤 4 例および腸骨動脈瘤 1 例の手術を経験し、以下の結果を得た。

1. 病因は未だに不明であるが、糖コルチコイド投与にて CT 上の mantle sign, 炎症所見, 臨床症状の改善はみられるが、糖コルチコイドを中止すると再び mantle sign, 炎症所見が出現している症例や他の動脈の部位にも瘤に一致して同様の所見が出現している点、手術後には消失する事から瘤からのなんらかのしみだしによる反応ないし粥状硬化巣の何らかの自己免疫説が有力であることが示唆される。
2. 炎症所見のある水腎症にはまず糖コルチコイドを投与すべきである。
3. 5cm 以下でも手術の適応を検討すべきである。

索引用語：炎症性腹部大動脈瘤、水腎症、糖コルチコイド

緒 言

1972年 Walker らによりはじめて提唱されたいわゆる炎症性腹部大動脈瘤は病因を除いて臨床像、治療方針はほぼ確立されたと言っても過言ではないが¹⁾、なかにはなお解明すべき臨床的問題も残っているのが現状である。

今回過去 2 年間に炎症性腹部大動脈瘤（腸骨動脈瘤

を含む）の手術を経験し、若干の知見を得たので報告する。

対象および方法

過去 2 年間にて当科で手術を施行した腹部大動脈は 69 例でその内いわゆる炎症性腹部大動脈瘤 4 例と炎症性腸骨動脈瘤 1 例を対象とし、臨床症状、炎症反応の推移、糖コルチコイド治療の有効性、手術成績などに

表 1 いわゆる炎症性腹部大動脈瘤

症 例	診断	症 状	炎症所見		CT マントルサイン	水腎症	ステロイド 使用	治 療 法	術後合併症	予 後
			CRP	ESR						
1. 75歳 女	術前	(-)	6.1	140/h	(+)	(+)	(+)	Y字 人工血管置換	間質性肺炎	良 好 (1年4ヵ月)
2. 74歳 男	術前	(-)	0.5	48/h	(+)	(-)	(-)	Y字 人工血管置換	(-)	良 好 (1年2ヵ月)
3. 77歳 男	術前	背 部 痛 食欲不振 体重減少	7.5	129/h	(+)	(+)	(+)	Y字 人工血管置換	(-)	良 好 (8ヵ月)
4. 73歳 男	術中	(-)	0.3	測定せず	(-)	(-)	(-)	Y字 人工血管置換	(-)	良 好 (2ヵ月)

いわゆる炎症性腸骨動脈瘤

83歳 男	術中	腹痛 発熱	測定せず	(-)	(+)	(-)	直人工血管置換	(-)	良 好 (2ヵ月)
-------	----	----------	------	-----	-----	-----	---------	-----	--------------

1995年 2 月 27 日 受付 1995年 10 月 12 日 採用

つき検討した (表 1)。

症 例

症例 1 : 75歳の女性で、既往歴として心筋梗塞、肺炎あり。1987年頃から腹部大動脈瘤を指摘されるも放置。その後大動脈瘤が増大してきたため1993年8月17日紹介入院。入院後発熱もなく無症状であったが、CRP 6.1mg/dl, 血沈140mm/hで炎症所見を認め、CTでは瘤の最大径は9cm大で mantle sign (造影される

内腔、造影されない血栓層、造影される肥厚した瘤壁の三層構造)を認め、DIPでも両側特に左側の水腎症を認め (図 1)、炎症性腹部大動脈瘤と診断し、プレドニン30mg/dayの投与を開始し、10日後には炎症反応は陰性化、CTでも mantle sign もほぼ消失し、DIPでも水腎症は改善したため手術を施行した (図 2)。

手術所見では瘤の大きさは小児頭大で表面は灰白色で小腸と強固に癒着していた (図 3)。最小限の剝離を

CT

DIP

図 1 糖コルチコイド投与前

CT

DIP

図 2 糖コルチコイド投与後

行い、Y 字人工血管にて末梢側は総腸骨動脈に吻合し置換した。

病理組織学的所見では内膜は粥状硬化が強く中外膜には線維性結合組織の増加がみられ外膜を中心に巣状のリンパ球浸潤が見られた。

術後原因不明の間質性肺炎を併発したが、プレドニン投与にて改善し術後 2 カ月後に退院した。現在術後 1 年 4 カ月であるが良好に経過している。

症例 2：74 歳の男性。既往歴として糖尿病、虚血性心疾患あり。1992 年 10 月に腹部大動脈瘤を指摘され、

図 3 術中写真：症例 1

しだいに増大してきたため 1993 年 10 月 4 日紹介入院となる。入院時発熱もなく無症状でしかも炎症反応も陰性であったが、CT では大きさは最大径 5cm で mantle sign を認めたため炎症性大動脈瘤を疑い手術を施行した。

手術所見では瘤は灰白色で壁の肥厚は著明であった。通常の方法で Y 字人工血管を用いて末梢側は両側総腸骨動脈に吻合し置換した。病理組織学的には同様に炎症性大動脈瘤の所見であった。現在術後 1 年 2 カ月であるが、良好に経過している。

症例 3：77 歳の男性。既往歴として心筋梗塞、膀胱癌あり。1992 年 4 月初旬頃から食欲不振、背部痛、が出現し近医で腹部大動脈瘤を指摘され同年 5 月 9 日当科に紹介入院となる。入院時腹部に圧痛があり切迫破裂が疑われ緊急 CT を施行したところ、mantle sign が認められ(図 4)、左水腎症を呈し、炎症反応も陽性で瘤の大きさも 3.5cm 大であったため糖コルチコイド療法を開始し症状も消失し炎症反応も陰性化し左水腎症も改善したため同年 5 月 30 日退院した。

以後外来にてプレドニンを漸減中止し経過観察をしていたが、1993 年 10 月頃から間歇性跛行が出現し、炎症反応は陰性で、CT では瘤の大きさには変化はなかったが、再び mantle sign が出現し(図 5)、1994 年 4 月 20 日に再入院する。入院後再び炎症反応が陽性になったためプレドニンを開始し、血管造影では右外腸骨動脈に高度の狭窄を認めたため手術を施行した。

手術所見では後腹膜は白色調で小腸との癒着も著明で左右の総腸骨動脈周囲の癒着が最も著明なため左右とも内腸骨と外腸骨動脈をループにして吻合し Y 字人工血管にて末梢側は両側大腿動脈に吻合した。

CT

大動脈造影

図 4 症例 3 の初回入院時

図5 臨床経過

図6 炎症性腸骨動脈瘤

病理組織学的には同様に炎症性大動脈瘤の所見であった。術後3週間発熱が続いたが、軽快退院し現在術後8カ月であるが良好に経過している。

症例4：73歳の男性。1991年頃から腹部大動脈瘤を

指摘され、次第に増大してきたため1994年11月1日当科に紹介入院となる。入院時無症状で炎症所見もなく、CTでもはっきりしたmantle signもないため、動脈硬化性動脈瘤と診断し手術を施行した。手術所見では

瘤は灰白色を呈し大きさは最大径6cmで壁は肥厚し炎症性大動脈瘤と診断した。

通常の方法にてY字人工血管を用いて末梢側は両側の総腸骨動脈に吻合し置換した。病理組織学的には同様に炎症性大動脈瘤の所見であった。現在術後2カ月であるが良好に経過している。

炎症性腸骨動脈瘤症例：83歳の男性。1994年10月15日頃から左の臀部痛、歩行障害が出現し、腹部拍動性腫瘍を指摘され1994年11月7日当科に紹介入院となる。入院時37.8℃の発熱と軽度の腹痛、腹部拍動性腫瘍に一致して圧痛を認めた。CTでは左の水腎症と10cm大の左腸骨動脈瘤を認めるも明らかなmantle signは認めず(図6)、切迫破裂として緊急手術を施行した。

手術所見では灰白色を呈した左総腸骨動脈瘤を認めS状結腸と瘤との癒着は強く、瘤壁も著明に肥厚しており炎症性動脈瘤と診断した。腹部大動脈周囲の後腹膜の癒着は認めなかった。再建は腹部大動脈分岐部直下の左総腸骨動脈から直の人工血管にて外腸骨動脈に吻合し内腸骨動脈は縫合閉鎖した。

術後原因不明の発熱が1カ月続いたが、抗炎症剤にて軽快し、水腎症もやや改善し退院した。現在術後2カ月であるが良好に経過している。

考 察

炎症性腹部大動脈瘤の発生機序に関して厚生省研究班でも動脈硬化性腹部大動脈瘤の一亜型、粥状硬化巣の何らかの成分に対する自己免疫説、IRFの一型とする説が論じられているが²⁾、症例3のように糖コルチコイド投与によりCTでのmantle signは消失し、炎症も陰性化し、糖コルチコイドを中止すると再びmantle signが出現し、炎症反応も陽性化している点、しかも手術後糖コルチコイドを中止しても炎症反応もなく良好に経過している点を考えると、粥状硬化巣の何らかの成分に対する自己免疫説が有力と考えられる。

さらに、腹部大動脈瘤以外の他の部位に同様な臨床所見や病理所見を認めた報告として進藤ら³⁾の胸部大動脈瘤、発地ら⁴⁾の両側腸骨動脈瘤が報告されているが、われわれも今回片側の総腸骨動脈瘤を経験したが、腹部大動脈周囲には癒着もなく片側の腸骨動脈瘤に一致した後腹膜の癒着が著明であったことから考えると瘤からの何らかの成分の浸み出しによる反応ないし前述した粥状硬化巣の何らかの自己免疫説が有力であることが示唆される。

また本疾患は腹痛、背部痛等の切迫破裂と疑われる

臨床症状、血液検査での赤沈亢進、CRP高値、CTでのmantle sign、水腎症の合併などが典型的にみられる場合とみられない場合がある。これは病期による違いではないかと推測される。すなわち症例3では典型的な所見がみられ糖コルチコイドを投与して消失したが、糖コルチコイドを中止すると最初に再びmantle signが出現し、その後炎症所見が出現してきている。症例1はmantle signおよび炎症所見を認め、症例2はmantle signのみで炎症所見がなく、症例4はいずれも認めず。これらの症例からまず瘤壁に何らかの炎症が認められmantle signが現れ、更に周囲におよぼしていくと全身の炎症反応としてとらえられ、水腎症などをもたらす、さらに炎症反応が強くなれば腹痛等の臨床症状を呈してくるのではないかと推測される。今後このような病期分類も必要と考えられ、病因解明にも役立つと思われる。

本疾患の手術適応に関しては1. 破裂例、2. 動脈瘤径がCT上mantleも含めて5cmを越える場合、3. 尿管の正中偏位、狭窄が顕著な場合とされている。しかしながら症例3のように大きさが3.5cm大と小さいが、糖コルチコイドを中止すると再びmantle signが出現し炎症所見も出現している点、またそれによる水腎症の悪化も予想される点から考えると、炎症の消退を待ったとて小さな動脈瘤でも手術操作を慎重にすれば手術適応と考えられる。

糖コルチコイド治療の適応は1. 動脈瘤が小さく症状が強い場合、2. 水腎症が高度の場合、3. CT上mantleが著しく厚く、周囲構造との癒着が高度と想定され、手術操作に困難が想定される場合(術前投与)と指摘されている。しかしながら本疾患は前述したように症状が切迫破裂と類似しており、症例3のように瘤径が小さい場合には糖コルチコイド治療で経過観察すればよいが、瘤径が大きい場合、緊急手術を施行するか、糖コルチコイド投与で経過観察するか手術時期の判断に迷う場合がある。われわれは、明らかにmantle signが認められ術前診断がなされれば、炎症の強い時期の手術は剝離操作が困難なことが多いため、たとえ瘤径が大きくとも糖コルチコイド投与にて嚴重に症状の推移をみながら炎症の消退を待つて可能なかぎり早急に手術を施行すれば良いと考えている。術後の糖コルチコイドの投与は瘤の手術を施行すればmantle signや炎症も消失する事から術前に投与していれば、術後は漸減中止すれば良いと考える。

手術操作に関して、到達法は後腹膜の癒着が高度で

あるため後腹膜到達法でなく開腹法で行うべきであり、動脈遮断が可能な程度に最小限度の剥離を行うことが重要である。

本疾患の合併症の水腎症の治療に関しては、内科的には糖コルチコイド投与による直接効果より予防的な効果を指摘され⁵⁾、外科的には尿管剥離術をすべきかどうか議論されている¹⁾⁶⁾。症例1, 3のように術前炎症反応がある水腎症に対して糖コルチコイド療法にて改善している点、尿管剥離術の煩雑性を考えると炎症所見のある水腎症はまず糖コルチコイド投与を選択すべきと考えられる。

手術予後では植松ら⁷⁾が本邦報告例をまとめているが、1例、術後2年後に大動脈—腸管瘻をきたした例を報告しているが、これは直接人工血管と腸が接していたためであり wrapping を施行しなかったためとも考えられ、その他は良好に経過しており手術予後は良好と言える。

このように本疾患はまだ未解決な問題点が存在するが、今後さらに症例を重ね検討する必要がある。

結 語

過去2年間にいわゆる炎症性腹部大動脈瘤4例および腸骨動脈瘤1例の手術を経験し、以下の結果を得た。

1. 病因は未だに不明であるが、瘤からのなんらかのしみだしによる反応ないし粥状硬化巣の何らかの自己免疫説が有力であることが示唆された。
2. 炎症所見のある水腎症にはまずステロイドを投与すべきである。

3. 5cm以下の小さな動脈瘤でも手術を検討すべきである。

文 献

- 1) 田辺達三, 多田祐輔, 安田慶秀: 炎症性腹部大動脈瘤の診断基準と治療指針。厚生省特定疾患難治性血管炎調査研究班報告書。1994
- 2) 中村智次, 伊藤 誠, 塩沢伸樹他: いわゆる炎症性腹部大動脈瘤の病理組織学的検討。厚生省特定疾患難治性血管炎調査研究班1990年度報告書。p31—35, 1991
- 3) 進藤俊哉, 佐藤 紀, 多田祐輔: 腹部、胸部大動脈瘤に「炎症性」大動脈瘤類似の変化を認めた1例。厚生省特定疾患難治性血管炎調査研究班1991年度報告書。p218—219, 1992
- 4) 発地雅夫, 小山正道, 前島俊孝他: 腸骨動脈にみられたいわゆる炎症性動脈瘤の2例。厚生省特定疾患難治性血管炎調査研究班1992年度報告書。p233—234, 1993
- 5) 江屋一洋, 宮武 司, 上久保康広他: 「炎症性」腹部大動脈瘤に対するステロイド療法の検討。厚生省特定疾患難治性血管炎調査研究班1992年度報告書。p72—75, 1993
- 6) 後藤平明, 宮内好正, 金子泰史他: 炎症性腹部大動脈瘤の臨床像と治療成績。脈管学 31: 1245—1248, 1991
- 7) 植松正久, 岡田昌義, 安宅啓二他: 巨大炎症性腹部大動脈瘤の1手術治験例。日血外会誌 3: 683—689, 1994

SURGICAL TREATMENT OF SO-CALLED INFLAMMATORY ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM AND ILIAC ANEURYSM

Hisao MASAKI, Tatsuki KATSUMURA, Takashi FUJIWARA,
Taiji MURAKAMI, Hiroshi YOSHIDA, Shigeo KANAZAWA,
Yoshiaki FUKUHIRO, Atsushi TABUCHI, Atsuhisa ISHIDA
and Daiki KIKUGAWA

Department of Cardiovascular Surgery, Kawasaki Medical School

We experienced four operated cases of so-called inflammatory abdominal aortic aneurysm and one operated case of iliac aneurysm in a recent two years, and the following outcomes were obtained:

1) Although the causative factors are still obscure, remissions in CT (mantle sign), inflammatory findings and clinical symptoms can be observed by administration of steroid. Once the steroid is stopped, however, mantle sign and inflammation recur in some cases, or the same findings as the aneurysm presents are seen in other arteries which disappear after an operation for the primary lesion. So, it is etiologically suggested that these symptoms may be reactions to some exudation from the aneurysm or some autoimmune reactions of atheromatous sclerotic lesions.

2) Steroid should be administered first for hydronephrosis with inflammation.

3) Operation should be indicated for even small aneurysms of less than 5 cm in diameter.