

原 著

腹部大動脈瘤症例の検討と手術時期についての考察

東京女子医科大学 第2病院心臓血管外科

テラダ	ヤスシ	ス マ	コウゾウ	タケウチ	ヤスオ	イノウエ	ケンジ
寺田	康・須磨	幸蔵	竹内	靖夫	井上	健治	
シロマ	ケンジ	コヤマ	ユウジ	ナルミ	ジュン	カネコ	ヒデミ
城間	賢二	小山	雄次	成味	純	金子	秀実
コオリ	ヨシフミ	ヨコモロ	マサシ	トリイ	シンゾウ		
郡	良文	横室	仁志	鳥井	晋造		

(受付 昭和61年4月1日)

Clinical Study and Surgical Timing of Abdominal Aortic Aneurysm

**Yasushi TERADA, Kozo SUMA, Yasuo TAKEUCHI, Kenji INOUE, Kenji SHIROMA,
Yuji KOYAMA, Jun NARUMI, Hidemi KANEKO, Yoshihumi KOHRI,
Masashi YOKOMURO and Shinzo TORII**

Department of Cardiovascular Surgery, Tokyo Women's Medical College Daini Hospital

To determine when the operation should be performed in highrisk patients with abdominal aortic aneurysm (AAA), six cases of ruptured AAA and five of unoperated AAA were studied. In six patients, the aneurysm ruptured within two to 13 months after the onset of symptoms. Two out of six cases with ruptured AAA died before the urgent surgery. Therefore, the operation should be done at the earliest convenience if some symptom becomes apparent in a hitherto asymptomatic patient, even with a risk of operation.

はじめに

最近、血管外科の進歩により腹部大動脈瘤の待期手術の成績は向上したが、破裂例の緊急手術の成績は依然不良である。高齢人口の増加と生活の欧米化につれて高齢者の腹部大動脈瘤症例も増加傾向にあるが、一方で何らかの理由で手術を行わず経過観察せざる得ない症例も多い。そこで、我々は、特に非手術の腹部大動脈瘤症例の治療時期について検討し、当教室における破裂例の成績とともに文献的考察を加えて報告する。

対象及び方法

当教室で1985年11月までに経験した破裂性腹部大動脈瘤6例と、外来にて経過観察中の腹部大動脈瘤5例を対象とした。これら経過観察症例に対し、臨床症状の有無及び症状を有する期間、大動脈瘤の大きさの時間的経過、手術を行わない理由を、さらに破裂例にはこれらに加えて手術成績

について検討を加えた。

結 果

破裂性腹部大動脈瘤6例を表1にまとめた。内訳は男性5例、女性1例で年齢は49~77歳、(平均64歳)、5例が動脈硬化性腎動脈下腹部大動脈瘤であった。

全例に、心窩部痛、腹痛、背部痛等の初発症状を認めており、初発症状出現から入院までの期間は2時間~13カ月であった。この中で症例1及び5は、破裂の症状が初発症状であった。又、全例に破裂症状と考えられる激しい腹痛、腰痛が、入院の2時間から1カ月前に先行して認められた。さらに3例(症例1, 2, 5)は、入院時 shock を呈していた。入院時、或いは最終外来受診時の大動脈瘤の大きさは6~10cmであった。症例1, 2は入院直後より血圧の維持が困難で蘇生できず手術に至らず死亡した。緊急手術を施行した4例の

表1 破裂性腹部動脈瘤

症例	年齢	性	初発症状	初発症状から入院までの期間	破裂徴候から入院までの期間	動脈瘤の大きさ横径 (cm)	入院時 risk	手術所見	
1.	Y. A.	77	♂	心窩部痛	2時間	2時間	不明	心停止	
2.	M. K.	67	♂	腹痛	4カ月	2時間	10	shock (BP < 60mmHg)	
3.	S. N.	50	♂	腹痛	6カ月	1カ月	8		sealed rupture
4.	Y. T.	72	♂	腰痛	13カ月	6時間	9		
5.	Y. I.	69	♀	腰背部痛	12時間	12時間	10	shock (BP > 60mmHg)	ruptured (左後壁)
6.	J. A.	49	♂	腹痛	2カ月	2週間	6		ruptured (右前壁)

表2 腹部動脈瘤(経過観察例)

症例	年齢・性	症状	症状を有する期間	動脈瘤の大きさ横径 (cm)	経過観察の理由
1. E. N.	62 ♂	(-)		7	手術を拒否
2. T. I.	57 ♂	腹痛	17カ月	12	胃癌の術後 手術を拒否
3. H. J.	66 ♀	腹痛 腹部膨満感	19カ月	12	高度閉塞性換気障害 腎不全
4. T. T.	60 ♂	(-)		11	手術を拒否 陳旧性心筋梗塞
5. N. I.	81 ♂	(-)		6	高齢

手術所見では、全例に後腹膜への出血を認めた。症例3及び4は、腹部大動脈瘤の右側壁に小血腫を認めたが、破裂部位を明らかに確認することはできなかった。症例5は、腹部大動脈瘤の左後壁に1×2cmの穿孔部位を認めた。症例6は、大動脈瘤右前壁に1×2cmのpunched out様の穿孔を呈し、腹膜、腸間膜でsealされていた。4例全例に、大動脈瘤切除・Y型人工血管置換術を施行した。術中術後経過はいずれも良好であった。

次に、経過観察中の腹部大動脈瘤5例を表2にまとめた。内訳は男性4例、女性1例で、年齢は57～81歳(平均65.2歳)であった。3例は無症状であったが、2例にそれぞれ17～19カ月間に及ぶ腹痛、腹部膨満感を認めている。最終外来受診時の動脈瘤の横径は6～12cm(平均8.8cm)であっ

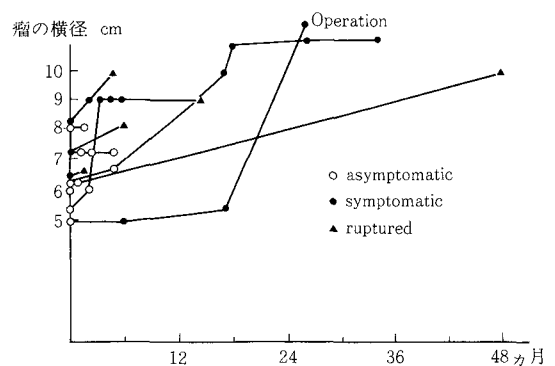


図1 瘤の大きさの時間的経過

た。経過観察している理由は、胃癌の術後、高度閉塞性換気障害と腎不全の合併、陳旧性心筋梗塞、80歳以上の高齢等であった。

破裂性腹部大動脈瘤 6 例と、経過観察中の腹部大動脈瘤 5 例の、動脈瘤の大きさ、臨床症状の時間的経過を図 1 にまとめた。症状が出現してから、2 時間～13 カ月以内に 4 例が破裂した。特に、破裂例は症状が出現してからさらに動脈瘤が増大する傾向に、又、非破裂例は無症状の期間が長く大動脈瘤の大きさの変化が少ない傾向が認められた。

考 察

腹部大動脈瘤の治療の最終的な目的は、破裂の防止であり、そのためには外科的治療を必要とする¹⁾²⁾⁵⁾。その症状は、動脈瘤の増大に伴う他臓器の圧迫や破裂、動脈瘤内の血栓閉塞、或いは塞栓による末梢の血行障害に基づくが、実際にはこれらの症状を呈することは多くはない。拍動性腫瘍を指摘されて来院する症例が多い^{1)~3)}。Schatz ら⁴⁾は、腹部大動脈瘤の 94% が、臨床症状を欠いていたと報告している。

一方、腹痛は、腹部大動脈瘤が急速に大きさを増す際に生ずる重要な臨床症状である²⁾。それは、主として大動脈壁の過伸展、特に外膜や外膜周囲組織の伸展と、大動脈壁の壊死性変化によるとされている⁵⁾。腹痛等の症状が出現してから 6～12 カ月までの間にその 80% が破裂するという Gliedman ら⁶⁾の報告にもあるように、痛みの出現は、動脈瘤の破裂を示唆する大切な症状である。著者らの経験した 6 例の破裂性腹部大動脈瘤についてみると、破裂の症状が初発であった 2 例を除く 4 例は、破裂の 2～13 カ月前に先行して腹痛等の症状が出現している。

腹部大動脈瘤の破裂と瘤の大きさに関しては、一般に直径 6cm 以下の動脈瘤では破裂は少ないとされていた⁷⁾。しかし、Darling ら⁸⁾は、破裂性腹部大動脈瘤 118 例中 55 例 (46.6%) が瘤の直径が 4～7cm であったと述べている。又、内藤ら⁹⁾は、破裂性腹部大動脈瘤 26 例中 6 例 (23.1%) が直径 6cm 以下の破裂例であったと報告している。動脈瘤の直径が大きい程破裂する危険は高くなるが、直径の小さい動脈瘤でも同様に破裂する危険性があり、注意を要する。Haimovici¹⁰⁾は、臨床的には動脈瘤以外に特に理学的所見を認めず、持続する

或いは間歇的な腹痛、腰背部痛等の症状を呈する時期を特に expanding aneurysm と呼んで、緊急手術の適応としている。破裂に関しては、瘤の大きさもさることながら、むしろ先行する腹痛等の自覚症状が重要であると思われる。

破裂性腹部大動脈瘤の手術成績は必ずしも満足のいくものではない。Hicks ら¹⁰⁾の文献上の集計結果では、1966 年以降の死亡率は 45% と不良である。手術成績を左右する因子としては、術前の shock が諸家により指摘されている。Shumaker ら¹¹⁾は、shock の程度を 3 つに分類し、手術成績と比較検討している。Shock の分類は、(1) profound shock : 血圧 65mmHg 以下、心停止を伴う、(2) moderate shock : 血圧 65mmHg 以上であるが、血圧維持が困難、(3) mild shock : 比較的循環動態が安定している、である。著者らの治験例では、profound shock 2 例、moderate shock 1 例であり、残り 3 例は shock に至らなかった。Profound shock を呈した 2 例は手術に至らず死亡したが、残りの 4 例はいずれも手術し救命した。又、出血の状態については、Fitzgerald ら¹²⁾は、血腫の及ぶ範囲から 4 つの group に分類している。すなわち、group 1 : 小血腫形成、group 2 : 腎動脈下で骨盤腔内後腹膜に血腫を形成、group 3 : 腎動脈上に及ぶ後腹膜血腫形成、group 4 : 腹腔内出血、で group 4 に近づく程、予後が不良となる。著者らの治験例では、group 1 が 2 例、group 2 が 1 例、さらに group 3 が 1 例、group 4 が 2 例あり、group 3 の 1 例は moderate shock を呈し、group 4 の 2 例は profound shock を呈し手術に至らず死亡した。両者の分類は比較的よく相関する傾向にあり、これは、術前出血量が多い程 shock が重篤で予後も悪いことを示している。

破裂性腹部大動脈瘤の治療は、shock の改善をはかりつつ、緊急手術を行なうことである。臨床経過、理学的所見で診断のつく時は、echo、CT scan 等を省略して来院から手術までの時間の短縮をはかるべきである。又、迅速に出血をコントロールするために、大動脈遮断の様々な方法、balloon catheter を用いた大動脈遮断等が報告されている¹³⁾。

文 献

しかし、最も重要なのは、破裂に至る前に待期手術を行なうことである。著者らの教室では、5例の非手術症例を経過観察中であるが、手術を行わない理由を検討すると、高木ら²⁾が示した硬化性腹部大動脈瘤の血行再建の適応の指針とほぼ一致する内容である。すなわち、(1) 無症状のもの、(2) 瘤が小さく、形が不整でないもの、(3) 80歳以上の高齢者、を経過観察とし、進行した悪性腫瘍、又は、心肺機能の著しく障害されたものを血行再建の適応なしとしている。しかし、これらは一般論であり実際は破裂、又は、切迫破裂例になれば、絶対適応として緊急手術に踏切らざるを得ないこと、さらに破裂例の手術成績は必ずしも満足のいくものではないことを考えると、shockになる前の比較的良い時期に積極的に治療を行なうべきである。著者らが非手術例として経過観察中の症例のうち、19カ月に及ぶ腹部膨満感、腹痛を有する症例3については、破裂する可能性が高いと判断し、昭和61年2月19日、大動脈瘤切除、Y型人工血管置換術を行なった。この症例は、術前の危険因子として、高度閉塞性換気障害と腎不全があったが、術後の集中的な全身管理の結果、重大な合併症を起こすことなく順調に経過している。特に経過観察中、無症状症例に何らかの症状が出現した際には、嚴重なfollow-upとなるべく早期に血行再建を試みるのが肝要と思われる。

結 語

破裂性腹部大動脈瘤6例と、非手術の腹部大動脈瘤5例について検討を加えた。破裂に先行する臨床症状が大切である。何らかの理由で手術ができない症例でも、経過観察中に症状が出現した場合は、破裂する可能性が高いので早期に手術に踏切るべきである。

- 1) 和田達雄：動脈瘤。現代外科学体系15巻，血管外科，中山書店 東京 p109～147 (1968)
- 2) 高木淳彦・多田祐輔：動脈瘤。治療学 12(6) 741～746 (1984)
- 3) 寺田 康・湊 直樹・福田幾夫・他：腹部動脈瘤内血栓に起因したMNMSの1例。第716回外科集談会 東京 (1985)
- 4) Schatz, I.J., Fairbairn, J.F. and Juergens, J. L.: Abdominal aortic aneurysms: A reappraisal. *Circulation* 26 200 (1962)
- 5) Haimovici, H., (ed.): Abdominal Aortic Aneurysms. *Vascular Emergencies*. Appleton-century-crofts, New York, 1982, p331～352
- 6) Gliedman, M.L., Ayers, W.B. and Vestal, B. L.: Aneurysms of abdominal aorta and its branches. *Ann Surg* 146 207 (1957)
- 7) Dalen, J.E.: Diseases of the aorta: *Harrison's Principles of Internal Medicine*, McGraw-Hill Kogakusha, LTD, Eight Ed., p. 1318～1320, 1977, Tokyo
- 8) Darling, R.C., Messina, C.R., Brewster, D.C., et al: Autopsy study of unoperated abdominal aortic aneurysms: The case for early resection. *Circulation* [Suppl 2] 56 161 (1976)
- 9) 内藤千秋・川田光三・早川誠悟・他：破裂性腹部大動脈瘤の外科治療に関する検討。日心臓血管外会誌 15(2) 148 (1985)
- 10) Hicks, G.L., Eastland, M.W., and DeWeese, J. A.: Survival improvement following aortic aneurysm resection. *Ann Surg* 181 863 (1974)
- 11) Shumacker, H.B., Barnes, D.L. and King, H.: Ruptured abdominal aortic aneurysms. *Ann Surg* 177 772 (1973)
- 12) Fitzgerald, J.F., Stillman, R.M. and Powers, J.C.: A suggested classification and reappraisal of mortality statistics for ruptured atherosclerotic infrarenal aortic aneurysms. *Surg Gynecol Obstet* 149 571 (1979)
- 13) 佐々木久雄・前山俊秀・大熊恒雄：破裂性腹部大動脈瘤—とくにバルーンカテーテルを用いた緊急時大動脈遮断法について。日心臓血管外会誌 15(2) 160 (1985)