Online publication March 19, 2010

当科における血栓閉塞型急性大動脈解離の治療経験

川崎　正和　　石橋　義光　　石井　浩二　　飯島　　誠　　長谷川幸生

要　旨：2002 年 1 月から 2008 年 5 月までに当科に入院した血栓閉塞型急性大動脈解離 46 例を対象に，その治療方針につき検討を加えた。急性 A 型解離 19 例中，6 例は緊急手術を行い，残りの 13 例は保存的治療を選択した。急性 B 型解離 27 例は，解離については全例，保存的治療を選択した。累積 5 年生存率は A 型で 86.8%，B 型で 83.5%であり，一部の症例を除き，発症時より保存的に経過をみることが妥当であると思われた。

（J Jpn Coll Angiol, 2010, **50**: 87–90）

Key words: acute aortic dissection, thrombosed type, ulcer like projection, type A, type B

序　　言

血栓閉塞型急性大動脈解離は，偽腔が血栓化しており，破裂，臓器血流障害などの解離合併症が少ないとされるが，急性 A 型大動脈解離については偽腔開存型と同様に急性期の手術療法を選択する施設も少なくなく，その治療方針には未だ，確固たるものはない。今回我々は急性 A 型解離については切迫破裂，心タンポナーデ，急性心筋梗塞合併例および瘤径が 50 mm 以上の症例を除き早期保存療法とし，急性 B 型解離については全例早期保存療法を施行した。経過観察中に手術療法に移行した症例はあったものの，良好な結果を得たので報告する。

対象と方法

2002 年 1 月から 2008 年 5 月までに当科に入院した発症後 2 週間以内の急性大動脈解離 95 例(A 型 54 例，B 型 41 例)のうち，造影 CT にて血栓閉塞型と診断した 46 例(A 型 19 例，B 型 27 例)を対象とした。

なお，A 型については弓部や下行，腹部の解離腔が開存している症例は除外した。A 型は年齢が平均 73.8 ± 10.5(43～86)歳，男性 9 例，女性 10 例で，I 型 18 例，II 型 1 例であった。B 型は年齢が平均 71.6 ± 9.1(49～91)歳，男性 17 例，女性 10 例で，IIIa 型 8 例，IIIb 型 19 例であった(**Table 1**)。

当科における血栓閉塞型急性大動脈解離の治療方針は，A 型では上行大動脈の拡大(50 mm 以上)，心タンポナーデ，急性心筋梗塞，臓器虚血，severe AR，大きな ULP，切迫破裂，コントロール不良の疼痛等の合併がなければ，まずは保存的に経過観察とし，B 型については基本的には全例保存的に経過観察を行うが，瘤径の拡大，大きな ULP，切迫破裂，臓器虚血，コントロール不良の疼痛等を認める場合は，手術療法も考慮に入れることとした。以上の方針をふまえ，A 型は 19 例中 6 例に対して緊急手術を行った。施行理由は 2 例が心タンポナーデ，1 例は心タンポナーデで，かつ上行大動脈瘤径が 55 mm，1 例は上行大動脈瘤径が 51 mm，1 例が切迫破裂(持続する疼痛があり，弓部大動脈瘤径が 70 mm)，1 例が急性心筋梗塞合併(心電図上，II，III，aVF で ST 上昇)であった。残りの 13 例については全例，保存療法を選択した(**Fig. 1**)。B 型の 1 例は併存する腹部大動脈瘤の破裂疑いにて緊急手術を行ったが，大動脈解離については全例，保存療法を選択した(**Fig. 2**)。

保存療法中の手術療法への移行，あるいは破裂の危険因子として，A 型においては上行大動脈の右肺動脈分岐レベルでの真腔径に対する血栓化偽腔径の割合である偽腔比率，B 型においては遠位弓部から下行大動脈での最大径に注目し，計測を行った。

平均値の有意差は t 検定にて，生存率は Kaplan-Meier 法を用いて検討した。統計ソフトは Stat View5.0 を用いた。

独立行政法人国立病院機構北海道がんセンター心臓血管外科

2009 年 2 月 3 日受付　　2009 年 8 月 4 日受理

Table 1 Patient demographics

Stanford classification	A	B
No. of patients	19	27
Age / Mean ± SD (range)	73.8 ± 10.5 (43-86)	71.6 ± 9.1 (49-91)
Gender (Male / Female)	9 / 10	17 / 10
DeBakey classification	I 18, II 1	IIIa 8, IIIb 19

経　過

保存療法を選択したA型解離13例のうち，経過観察中に手術を行ったのは4例であった。1例は発症後1カ月目に上行大動脈にULPを形成し，上行(hemiarch)置換術を施行，3例は上行大動脈の再解離にて初回解離発症後2および5日目に上行(hemiarch)置換術を，106日目に上行弓部置換+Elephant-Trunk挿入術を施行した(**Fig. 1**)。早期死亡は保存的療法を選択した1例で，発症当日に急性心筋梗塞にて失った。遠隔期死亡は保存的療法を選択した1例で，発症後10カ月目に脳梗塞(他病死)にて失った。A型解離全体の累積5年生存率は86.8%であった(**Fig. 3**)。

B型解離27例のうち，経過観察中に下行大動脈にULPを認め，初回解離発症後43日目に下行置換術を行った症例が1例，下行大動脈へのULP出現および持続する疼痛にて初回解離発症後46日目に下行置換術を行った症例を1例認めた。また，同一入院期間中に併存する腹部大動脈瘤に対して待機的にY-graft置換術を行った症例が2例，併存する弓部大動脈瘤に対して待機的に弓部置換術を行った症例が1例あった(**Fig. 2**)。早期死亡症例は1例もなく，遠隔期死亡症例は手術未施行例の3例で，1例は発症当初から認めていた遠位弓部真性嚢状瘤の破裂で，手術を勧めていたが，本人が拒否をし，発症後1年5カ月後に失った。1例は発症後3年1カ月後に肺炎にて，1例は発症後3年1カ月後に失ったが，死亡原因は不明であった。B型解離全体の累積5年生存率は83.5%であった(**Fig. 4**)。

保存療法を行ったA型解離の発症時偽腔比率の平均値は，手術例で0.23，非手術例で0.34と，有意差はないが，前者で低い傾向にあった(P = 0.20)。また，B型解離の発症時最大径の平均値は，手術例および破裂例で45.7 mm，非手術例で39.8 mmと，こちらも有意差はないが，前者で高い傾向にあった(P = 0.22)。

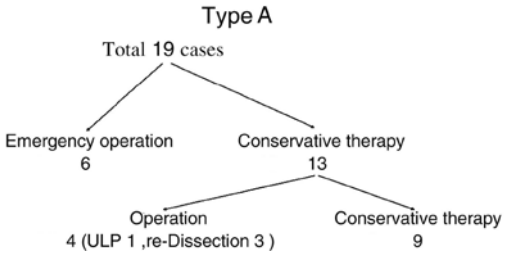

Figure 1 Therapy for acute type A thrombosed aortic dissection.
ULP: ulcerlike projection

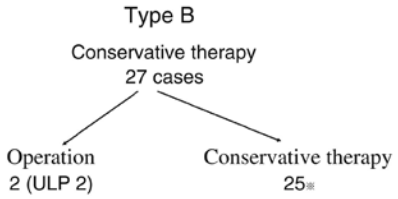

Figure 2 Therapy for acute type B thrombosed aortic dissection. Emergency operation for concomitant ruptured abdominal aortic aneurysm 1. Operation for concomitant abdominal aortic aneurysm 2. Operation for concomitant aortic arch aneurysm 1.

考　察

血栓閉塞型急性大動脈解離は，偽腔が血栓化し，血流がないため，破裂，臓器血流障害などの合併症は少ないが，発症後しばらくの間は再解離などの急変が起きる可能性が高く，入院下に厳重な血圧管理が必要になってくる。急性B型解離に関しては保存療法を行うことに関しては異論のないところであるが[1]，血栓閉塞型急性A型解離については緊急手術を行うべきか，それとも保存的に経過をみていくべきか，その治療方針は施設によって異なり，統一見解が示されていない。草川らは血栓閉塞型急性大動脈解離57例(A型33例，B型24例)について検討を行い，まず，全例入院として1カ月間は保存療法とし，入院時以降，3日目，1，2，4週目にCTを撮って経過観察し，下行大動脈径40 mm以上，上行大動脈径50 mm以上，上行真腔圧排所見，ULPの拡大傾向，上行大動脈偽腔再疎通のいずれかの所見を有するものにステントグラフト留置による下行大動脈のエントリー閉鎖を16例に，手術を8例に対して行い，それ以外の33例については保存的治療を選択した。結果は追跡可能であった51例のうち，死亡症例は2例(1例は他病死)で，他の49例は生存しており，良好な結果が得られている[2]。また，

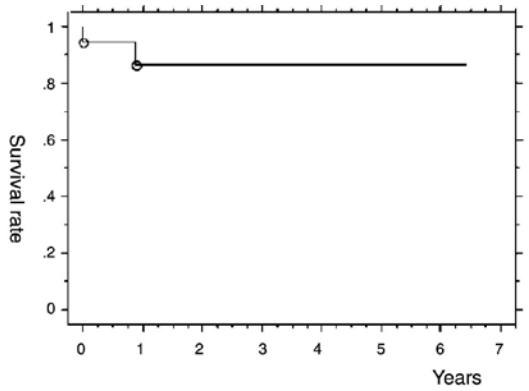

Figure 3　Actuarial survival rate of acute type A thrombosed aortic dissection (n = 19).

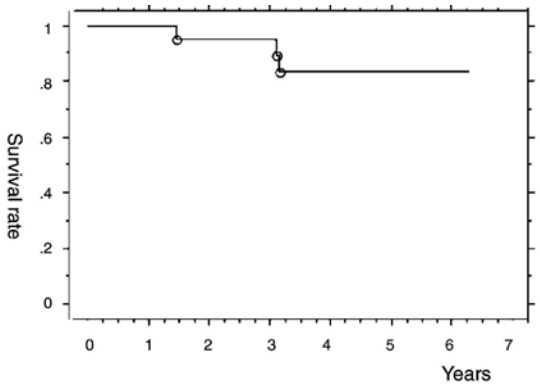

Figure 4　Actuarial survival rate of acute type B thrombosed aortic dissection (n = 27).

佐藤らは血栓閉塞型急性A型大動脈解離30例について検討を行い，上行大動脈最大径が50 mm以上または上行大動脈にULPを認める10例は準緊急手術を行い，それ以外の20例については保存的治療を行った。結果は前者で累積5年，10年生存率はともに66%，後者で92%，77%で，両者間で有意差を認めなかったと報告している[3]。一方では，1920年より欧米でintramural hematoma（IMH）の概念が出現して以来[4]，偽腔開存型同様に閉塞型でもA型であれば急性期に手術を施行するという施設が多いのも事実である。我々の施設においては以前，明神，新宮らは血栓閉塞型急性大動脈解離全例に急性期保存的降圧療法を施行すると報告したが[5, 6]，その後心タンポナーデ症例については手術療法に移行するケースが多いことから，現在ではA型については上行大動脈の拡大，心タンポナーデ，急性心筋梗塞，severe AR，大きなULP，切迫破裂等の合併症を有する場合は緊急手術としている。B型も含めた，それ以外の症例については基本的には全例保存的に経過観察を行う方針とし，経過中に手術療法に移行した症例を認めたものの，全体の累積5年生存率はA型で86.8%，B型で83.5%と，良好な結果が得られ，当科での治療方針は妥当なものと思われた。

また，明神，新宮らは血栓閉塞型急性A型解離については上行大動脈の右肺動脈分岐レベルでの真腔径に対する血栓化偽腔径の割合である偽腔比率，B型では遠位弓部から下行大動脈での最大径に着目した。A型においては偽腔比率が低い，つまり相対的に真腔の径が大きく，偽腔の壁厚が薄いと，大動脈壁にかかる張力が大きくなるため，手術例では非手術例に比べて発症時の偽腔比率が有意に低く，また，B型においては発症時の大動脈最大径が非手術例に比べて，手術例では有意に大きい傾向にあり，A型では偽腔比率が低いもの，B型では瘤径が大きいものに対しては，手術療法を念頭に置いた定期検査による厳重な経過観察が必要であると報告している[5, 6]。今回我々が経験した症例においても，緊急手術を行わず，保存的に経過をみていったA型の偽腔比率の平均値が手術療法に移行した症例で0.23，手術を行わず，最後まで保存的に経過をみていった症例で0.34と，有意差はないものの前者で低い傾向にあった。また，B型の大動脈最大径の平均値は手術療法に移行した，ないしは経過観察中に破裂した症例において45.7 mm，手術を行わず，最後まで保存的に経過をみていった症例で39.8 mmと，こちらも有意差はないものの前者で大きい傾向にあり，明神，新宮らの報告と矛盾しないものであった。

結　論

今回我々は2002年1月から2008年5月までに46例の血栓閉塞型大動脈解離（A型19例，B型27例）に対する治療を経験し，良好な結果を得た。血栓閉塞型急性大動脈解離は，B型はもとより，たとえA型であっても，上行大動脈の拡大，心タンポナーデ，急性心筋梗塞，severe AR，大きなULP，切迫破裂等の合併がなければ，まずは保存的に経過をみていくことが妥当であると思われる。また，A型では発症時の低い偽腔比率，B型では発症時の大きな最大瘤径が，将来の手術移行ないしは破裂を予測させる因子となる傾向を認めたものの，両群間において明確な差はなかった。

文　献

1) 高本眞一，石丸　新，上田裕一 他：大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン（2006 年改訂版）．Circ J，2006，**70** (Suppl IV)：1569–1646.
2) 草川　均，下野高嗣：血栓閉塞型急性大動脈解離に対する初期治療方針．外科治療，2005，**93**：333–334.
3) 佐藤洋一，佐戸川洋之，高瀬信弥 他：遠隔成績からみた血栓閉塞型急性 A 型大動脈解離の治療戦略．脈管学，2005，**45**：945–950.
4) Krukenberg E: Beitrage zur Frage des Aneurysma dissecans. Beitr Pathol AnatAllg Pathol, 1920, **67**: 329–351.
5) 明神一宏，石橋義光，石井浩二 他：閉塞型大動脈解離—猶予手術は許容されるか．胸部外科，2007，**60**：285–289.
6) 新宮康栄，明神一宏，石橋義光 他：早期血栓閉塞型急性大動脈解離に対する初期保存療法の検討．脈管学，2005，**45**：941–944.

Therapeutic Experience for Acute Aortic Dissection of Thrombosed Type in Our Institution

Masakazu Kawasaki, Yoshimitsu Ishibashi, Koji Ishii, Makoto Iijima, and Kousei Hasegawa

Division of Cardiovascular Surgery, National Hospital Organization Hokkaido Cancer Center, Hokkaido, Japan

Key words: acute aortic dissection, thrombosed type, ulcer like projection, type A, type B

We investigated 46 cases of acute aortic dissection of thrombosed type who were brought to our institution between January 2002 and May 2008. Among 19 cases of acute type A aortic dissection, we performed an emergency operation in 6 cases and chose conservative therapy in the other 13 cases. During the follow-up period, an operation was performed on 4 patients provided conservative therapy. Among patients for whom conservative therapy was chosen, one died during the early phase and another died during the late phase. The five-year actuarial survival rate of all patients of type A was 86.8%. We chose conservative therapy for all 27 cases of type B. During the follow-up period, operations were performed on 2 patients. There were no patients who died during the early phase and 3 patients died during the late phase. The five-year actuarial survival rate of all patients of type B was 83.5%. Our therapeutic strategy for acute aortic dissection of thrombosed type is thought to be acceptable.

(J Jpn Coll Angiol, 2010, **50**: 87–90)