

原 著

吉岡弥生研究奨励金受賞論文

急性大動脈解離の治療と予後

東京女子医科大学 循環器内科学, 循環器外科学*

アメミヤ	クニコ	イシヅカ	ナオコ	クスモト	ミヤコ
雨宮	邦子	石塚	尚子	楠元	雅子
ホソダ	サイチ	ハシモト	アキマサ		
細田	瑛一	橋本	明政*		

(受付 平成 6 年 7 月 1 日)

Consideration of Management of Acute Aortic Dissection

**Kuniko AMEMIYA, Naoko ISHIZUKA, Miyako KUSUMOTO,
Saichi HOSODA and Akimasa HASHIMOTO***

Department of Cardiology and *Cardiovascular Surgery
Tokyo Women's Medical College

Patients with aortic dissection exhibit a high mortality rate in the acute phase and a poor prognosis. Recently, therapeutic principles have been established for different disease types, and its prognosis has been improved with advance in surgical therapy. In this study, of the 325 patients admitted to our department with aortic dissection between 1975 and 1993, 155 patients admitted in the acute phase were reviewed to clarify the problems that must be solved to further improve the prognosis of the disease. The aneurysm was Stanford type A in 74 and type B in 81. Fifty-seven patients with thrombosed type dissection were also evaluated. Acute phase complications were observed in 56.8% of the patients with type A dissection and 5% of those with type B dissection ($p < 0.0001$). The frequency of cardiac tamponade was not different according to the diameter of the ascending aorta, entry site, or the presence or absence of thrombosed false lumen. Concerning the patients with cardiac tamponade and those with rupture, the outcome was better in those treated surgically than in those treated non-surgically. In Stanford type A patients, there was no significant difference in the mortality rate according to the time of the operation. The outcome in the unoperated group was extremely poor with 20 (47.6%) of the 42 patients having died. In patients with type B dissection, the hospital outcome without operation was favorable with only 7 (9.8%) of the 71 patients having died. Thrombosed type dissection has been generally considered to have a good prognosis and to be manageable primarily by medical therapy. However, complications in the acute phase, which were cardiac tamponade, massive pericardial effusion, and rupture, were observed in 8 of the 57 patients and were significantly more frequent in type A patients ($p < 0.005$). Five of the 20 type A patients were treated surgically, and the operation was performed in the acute phase in 3. All type B patients were treated medically and showed a very good hospital outcome. In the chronic phase, reopening of the false lumen was observed in 8 and the dissection extended in 1. Rupture was observed during the follow-up period in 2. In summary, acute complications were often direct causes of death in Stanford type A aortic dissection, and early operation is considered to be advisable, but the outcome of type B aortic dissection was favorable with control of the blood pressure.

はじめに

大動脈解離は、壁の破綻や内腔の閉塞により重篤な症状を引き起こすことが知られている。急性期の死亡率が高く予後不良の疾患であり、早期診断、早期治療が強調されている。わが国でも食生活の欧米化に伴い本疾患は増加しており適正な治療法を選択することが重要である。また画像診断が向上し本疾患の早期診断が容易となり、遠隔期における病態の観察も確実に実現し得るようになった。近年、病型別に治療体系が大別され外科治療の進歩とともに予後は改善されつつあるが、手術危険率は未だなお高いのが現状である。今後さらに予後を改善するには、どのようにしたらよいかを明確にするため、これまでに当科で経験した大動脈解離例の急性期病態、病型別、治療別にみた予後、遠隔期における問題点について検討した。

対象と方法

1975年から1993年までの19年間に当科に入院した大動脈解離例は325例である。発症2週間以内の急性期入院例はStanford A型74例、Stanford B型81例である。今回はこれらの急性例を対象として検討した。血栓閉塞型解離と診断された症例は325例中57例で、Marfan症候群は45例であった。年齢は19～88歳、平均56.7歳である。予後は院内予後と遠隔期予後に分け検討し、予後の観察期間は1カ月～19年、平均56カ月であった。

結果

1. 急性期合併症について

病型別の急性期合併症の頻度を図1に示した。致命的合併症だけを取り上げたが、A型74例中、心タンポナーデ25例（33.8%）、心筋梗塞・心筋虚血（以下、心筋虚血とする）12例、破裂3例、心不全2例に見られた。これらを合わせるとA型は74例中42例（56.8%）に急性期合併症を認めた。これに比較しB型では81例中4例（5%）に認めただけで有意な差が認められた（ $p < 0.0001$ ）。

これらの合併症の発現時期を図2に示した。Stanford A型の心タンポナーデは発症直後に出現する例が半数以上であるが、1～2週後、最も遅い例で第15病日に生じている例があった。心筋

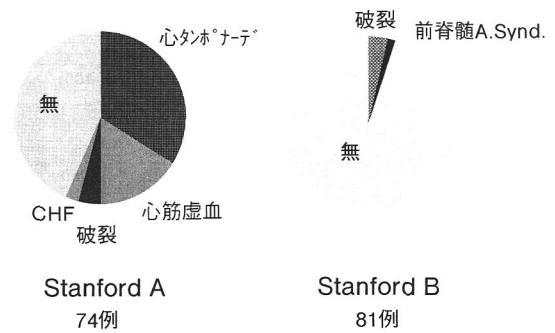


図1 大動脈解離の急性期合併症
CHF: congestive heart failure, 前脊髄A. Synd.: 前脊髄動脈症候群。

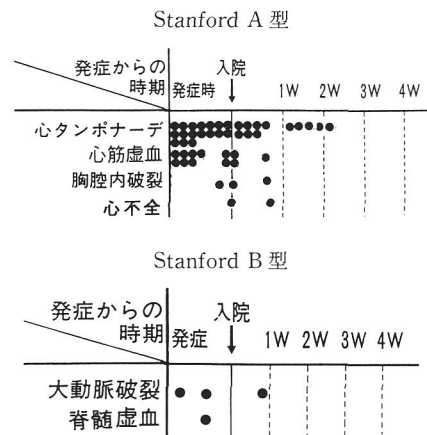


図2 病型別にみた合併症発症の時期（非手術例）

虚血も発症24時間以内が多かった。いずれの合併症も発症1週間以内の出現が多い。B型の大動脈破裂、脊髄動脈症候群も発症早期に生じていた。

次にA型の致命的合併症で最も多い心タンポナーデについて臨床像で予測が可能か検討した。図3は上行大動脈径、エントリー部位、血栓閉塞の有無からみた心タンポナーデの頻度を示した。CT検査での上行大動脈径からの検討（図3左）では、4cm以下の径の小さい例は5例だけであったが、これらの例でも心タンポナーデは生じており、径の大きさには関係なく出現していた。エントリー部位からの検討（図3中央）では、上行、弓部だけでなく、下行にエントリーのあるいわゆる逆行性解離例でも生じていた。図3右に示した血栓閉塞の有無から見た検討では血栓閉塞型でも偽

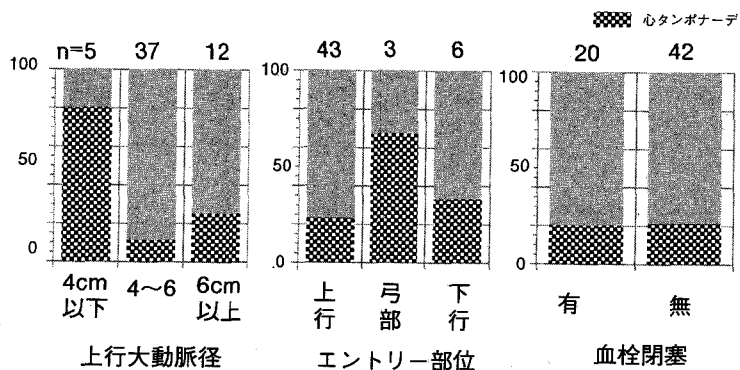


図3 上行大動脈径，エントリー部位，血栓閉塞の有無からみた心タンポナーデの頻度

表1 急性期合併症を有した例の治療別転帰

	手術例		非手術例	
	生存	死亡	生存	死亡
Stanford A				
心タンポナーデ	9	3	5	8
心筋虚血	2	2	3	5
破裂	2*	0	0	1
CHF	2**	0	0	0
Stanford B				
破裂	1*	0	2	0
前脊髄動脈症候群	0	1	0	0

*待機手術

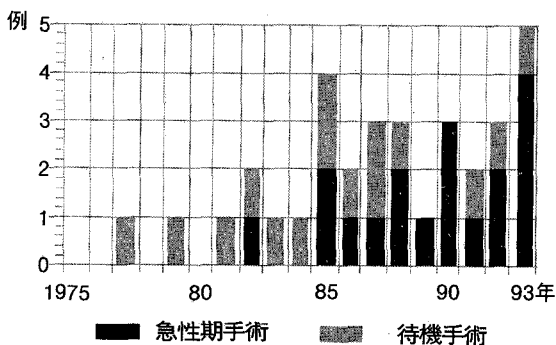


図4 各年代におけるStanford A型症例の手術症例数

腔開存型と同程度に生じていた。

急性期合併症を有していた例の治療別院内予後を表1に示した。まずA型では、心タンポナーデは12例に手術が行われ、うち10例は緊急手術であった。手術例では12例中9例生存しており、非手術例に比較し予後良好であった。心タンポナーデで非手術生存例は血栓閉塞型解離例または逆行性解離例、あるいは解離の診断前に心タンポナーデのために緊急ドレナージを施行した症例であった。心筋虚血合併例は手術例では生存2例、死亡2例、非手術例では生存3例、死亡5例といずれの場合も死亡率は高かった。破裂、心不全例で手術例は予後良好であった。

2. Stanford A型の治療と予後

図4は当施設でStanford A型急性例に手術がどの時期に行われたか見たものである。1985年以降、急性期手術が多くなっている。

表2 Stanford A型急性例の予後

		院内予後		遠隔期予後	
		生存	死亡	生存	死亡
手術例	急性期手術	18	5	13	12
		5	10	1	9
	待機手術	15	5	10	1
		5	20	9	5
非手術例	42	22	22	17	
			20	5	

Stanford A型急性例の予後を表2に示した。手術例は33例で、うち急性期手術は18例、死亡5例(27.8%)、待機手術では15例中死亡5例(33.3%)で、手術時期による死亡率に有意差はなかった。急性期手術とは発症2週間以内に行った手術で、それ以降の時期での手術は待機(慢性期)手術とした。手術例で遠隔期死亡は2例あるが、2例と

表3 Stanford B型急性例の予後

		院内予後		遠隔期予後	
非手術例	71	生存	64	生存	55
		死亡	7	死亡	9
手術例	10	急性期手術	5	生存	2
				死亡	3
		待機手術	5	生存	4
				死亡	1

も突然死であった。非手術例は42例で生存22例、死亡20例(47.6%)であった。この中にはDOA(death on arrival) 3例、shock 4例も含まれているが、心タンポナーデ7例、胸腔内破裂3例、急性心筋梗塞1例、冠動脈バイパス術後例で上行大動脈の修復が困難とされた1例、他の原因での死亡1例となっていた。このように非手術例の予後は極めて不良であった。遠隔期予後は17例中5例(29.4%)死亡しているが、原疾患と関連した死亡は破裂例の1例で、他は突然死が1例、残り3例は悪性腫瘍など非関連死であった。

3. Stanford B型の治療と予後

B型の予後を表3に示した。非手術例での院内予後は71例中死亡7例(9.8%)であった。遠隔期予後は64例中死亡9例(14.1%)であった。当施設では合併症のないB型は基本的に急性期はまず降圧療法を行っている。手術は10例に行われており、急性期手術は5例に行われていた。急性期手術となった理由は縦隔陰影の急激な拡大を認めCT検査で血腫が疑われ切迫破裂と診断した2例、背部痛が増強し腹部の腫瘤が膨隆し切迫破裂と診断した1例、腸閉塞、腹痛、対麻痺などが出現し腹部の虚血と診断した2例であった。これらは術前からhigh riskの症例であり手術予後も不良であった。待機手術は大動脈径の大きい例に破裂予防の目的で行われ、5例中死亡1例であった。

次にB型の治療は保存的で良いのかを検討するためにB型死亡例について検討した。B型院内死亡例について非手術例と手術例に分けて表4に示した。非手術例(表4上段)は、全例70歳以上の高齢者であり、死亡時期は急性期5例、慢性期2例であった。死因から見て手術で救命の可能性

表4 Stanford B型院内死亡例

非手術例				
症例	年齢	死亡時期	死因	初期診断
1	76	急	破裂	DA
2	78	急	臓器虚血	動脈血栓症
3	76	急	MOF	DA
4	76	急	AMI	腹膜炎ショック
5	76	急	破裂	DAs/o
6	71	慢	敗血症	DA
7	79	慢	MOF	DA

手術例				
症例	年齢	手術時期	死因	手術理由
1	66	急	ARF	腸閉塞
2	58	急	ARF, Sepsis	切迫破裂
3	72	急	Acidosis	前脊髄動脈症候群
4	58	慢	MOF	急性腹症、ショック

DA: 大動脈解離, MOF: 多臓器不全, AMI: 急性心筋梗塞, DAs/o: 大動脈解離疑, ARF: 急性腎不全。

が考えられた例は破裂の2例である。しかし症例5は大動脈解離の診断がつかず剖検で確認された例であった。残りの5例の中にも初期診断で解離と診断できなかった例も含まれていた。B型手術例(表4下段)についてみると、急性期手術の死因は急性腎不全、代謝性アシドーシス、MOF(multiple organ failure)で、術前から非手術では救命の可能性が困難と判断された例であった。症例4は吐血、急性腹症様の症状を呈し、動脈瘤と消化管の癒着の診断で開腹手術を施行している症例である。

次にB型の遠隔期死因を非手術例と手術例に分けて表5に示した。瘤に関連したものとして非手術例では9例中胸腔内破裂が3例あり、また4年4カ月後に上腸間膜動脈血栓症を起し、術後MOFで死亡した例が1例、原因不明の突然死が1例であった。破裂死亡した例のうち2例は、1970年代の症例で動脈硬化が強く、血管造影検査も充分に行えず、非手術となった例である。残り1例は血栓閉塞型症例でDSAでULP(ulcer like projection)が認められていた例である。これについては後の項で呈示する。

4. 血栓閉塞型解離の治療と予後

この型の解離は一般に予後良好で保存療法が主

表5 Stanford B型の治療別にみた遠隔期死因

	非手術例	手術例
胸腔内破裂	3	1
SMA 血栓→OP→MOF	1	0
突然死	1	0
腎不全	1	1
悪性腫瘍	3	0

SMA：上腸間膜動脈，OP：手術，

MOF：多臓器不全。

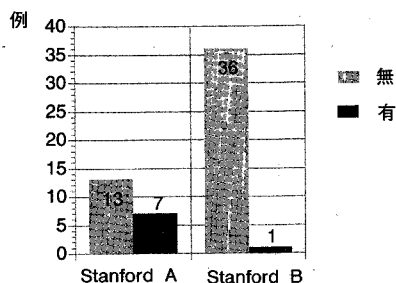


図5 血栓閉塞型解離例の合併症の頻度

体と考えられてきたが、症例を重ねるにつれ治療に関する問題点が出現してきており、今回検討した。対象は1984年から1993年の期間に当科に入院した症例の中で発症48時間以内にCT検査が行われて血栓閉塞型解離と診断された57例である。A型20例，B型37例で，男35例，女22例，年齢は44～86歳で平均67.3歳であった。

図5はこれら57例の急性期合併症の割合を示したものである。A型では20例中7例(35%)に急性期合併症を認め、B型では37例中1例(2.7%)に認めたのみで有意差を認めた($p < 0.005$)。

急性期合併症を起こした8例について、年齢、病型、合併症の内容、合併症発症病日、合併症に対する治療、院内予後を表6に示した。病型別では8例中7例がA型で、心タンポナーデ5例、中等量ないし多量の心嚢液貯留例2例であった。これらの合併症は発症早期に生じていた。心タンポナーデに対しての治療は緊急手術1例、ドレナージ3例、後機手術1例であった。症例5は高齢であったため降圧療法で経過観察中、失った例である。B型の1例は胸腔内破裂したがネフローゼ症候群のために手術は施行せず、降圧療法で救命しえた例である。

血栓閉塞型解離例の予後を表7に示した。A型20例中5例に手術が行われ、3例が急性期手術であった。A型の非手術例15例中2例死亡しており、死因は慢性期の胸腔内破裂1例、心タンポナーデ1例であった。院内生存例は全例遠隔期予後も良好であった。B型は全例非手術例で院内予後は37例中生存36、死亡はMOFによる1例で死亡率2.7%と予後は極めて良好であった。遠隔期に4例死亡しているが、破裂と推測される例が1例、残

表6 血栓閉塞型解離例の急性期合併症

症例	性	年齢(歳)	病型	合併症	発症日(病日)	治療	院内予後
1	女	61	A	心タンポ	2	緊急手術	生存
2	女	57	A	心タンポ	1	ドレナージ	生存
3	女	62	A	心タンポ	2	ドレナージ	生存
4	男	68	A	心タンポ	1	ドレナージ	死亡(破裂)
5	男	86	A	心タンポ	1	降圧療法	死亡
6	男	73	A	心嚢液	1	待機手術	死亡(MOF)
7	男	61	A	心嚢液	7	降圧療法	生存
8	男	58	B	胸腔破裂	1	降圧療法	生存

表7 血栓閉塞型解離例の予後

Stanford 型	手術例	非手術例	院内予後		遠隔期予後	
			生存	死亡	生存	死亡
Stanford A 20例	手術例 5*		4	1	4	0
	非手術例 15		13	2	13	2
Stanford B 37例		手術例 0	0	0	0	0
	非手術例 37		36	1	32	4

*急性期手術

り3例は悪性腫瘍、消化管出血など非関連死であった。

血栓閉塞型解離例の慢性期合併症を表8に示した。再解離が9例に認められ、再解離の内容は、CT検査で偽腔に血流が再開した例が8例、血栓閉塞型のまま病型がB型からA型に拡大した例が1例あった。偽腔再開通例の内訳はA型5例、B型3例であった。うち4例にDSAが行われており、全例ULPが存在していた。破裂例を2例に認めこれらの例は死亡している。破裂時期は73日後(院内死亡例)、4年5カ月後であった。症例

表8 血栓閉塞型解離例の慢性期合併症

再解離	9例	
偽腔再開通*		8例 (A: 5例, B: 3例)
病型拡大 (B型→A型)		1例
破裂	2例	
胸腔内		2例
		(73日後, 4年5ヵ月後)

*ulcer like projection 4例

を呈示する。

症例：70歳，男性，Stanford B型。CT写真と胸部X線写真を示した(図6)。この症例は急性期は問題なく経過し，発症15日目のCT検査で偽腔に再開通を認めた例である。図6下段左に示した胸部写真はこの時のもので，退院後，降圧剤の内服を続けていたが，5年2ヵ月後，夜間就眠中，胸痛出現シ夕刻からは冷汗も始まった。近医を受診したが心電図に異常なく帰宅。その後も症状持続し当院救急外来受診し，その時のX線が図6右下のものである。UCGなどで異常なく帰宅途中，

急変し再び救急外来に戻り，強度の貧血を認めたことから臨床的に破裂と診断した。

考 察

急性大動脈解離は急性期死亡率が高く放置すれば致命的経過をたどる例も多い。本疾患の治療方針に関する考え方は外科治療の進歩とともに変遷した。現在では偽腔開存型のStanford A型に関しては外科治療が基本と考えられている。これは今回の検討でも示したようにStanford A型の急性期は致命的合併症が多く，降圧療法だけでは対処できないからである。また合併症が出現してからの手術は時間的に不可能な例も多く，たとえ手術が行われても合併症併発後では手術予後はより不良である¹⁾²⁾。今回の検討でも急性期合併症は発症直後1～2日の超急性期に集中しており，予測は困難で，内科治療での死亡率が高率であることから³⁾Stanford A型の手術時期は，より早期が望ましいとされている。しかし，解離の急性期は動脈壁の脆弱性が問題となり，手術成績も満足でき

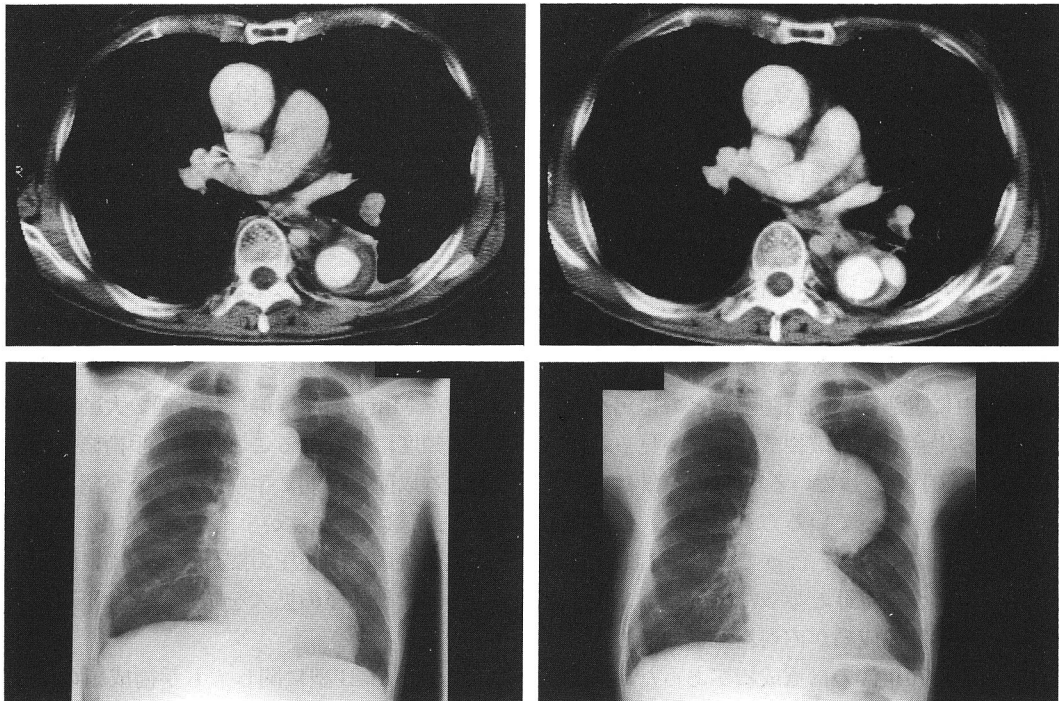


図6 血栓閉塞型解離例の遠隔期死亡例のCT写真と胸部写真

上段左のCT写真は発症24時間後，上段右のCT写真は発症15日後，下段左の胸部写真は発症1ヵ月後，下段右は5年2ヵ月後である。

る状態ではなく、1980年代前半までは急性期はできるだけ保存的治療で乗り切り、慢性期に手術を行うことが多かった。DeBakey ら⁴⁾も急性期手術は亜急性期の2倍、慢性期の3倍の死亡率であるとしている。しかし、近年手術手技、補助循環の進歩が急速に進み、Stanford A型に対しては急性期に手術療法が行われるようになったが、中島⁵⁾はA型での外科治療の予後について、侵襲度と死亡率は比例しないが、手術成績に關与する因子は病期であると述べており、急性期手術例の方が慢性期手術に比較し死亡率が約3倍高かったと報告している。一方 Svensson ら⁶⁾はStanford A型、B型とも積極的手術が早期、遠隔期成績が良好であると述べており、彼らの成績では急性期手術、慢性期手術とも予後良好である。1986年以降の術後30日の生存率は、A型で急性期手術95%、慢性期手術92%、B型でそれぞれ94%、96%であったと報告している。

現在、急性Stanford B型に対する治療法は各施設、内科医、外科医の経験、治療成績によって選択されているのが現状である。元来、Stanford B型に対する治療方針に関してはWheat ら⁷⁾の方針が一般的と考えられていた。すなわち急性期は降圧療法が基本で、急性期の緊急手術の適応としては、①濃厚降圧療法を行っても痛みが継続する場合、②解離の進展が疑われた場合、③分枝の閉塞または虚血症状が生じた例、④囊状動脈瘤の存在、⑤血性胸水の貯留、⑥血圧のコントロールが不可能な場合などである。われわれの施設も、まず降圧治療を主体とする内科治療を基本としている。経過中に腹部分枝動脈閉塞などの重篤な合併症を有する場合、切迫破裂徴候などが見られた場合には、緊急手術としている⁸⁾。この方針は現在も多くの内科医が行っている方針であり、外科医でもこの方針で治療を行っている施設も多い^{9)~11)}。このような方針となった経緯には急性B型解離の外科治療の成績が内科治療に比較し不良であるという1970年代の治療成績があったからである¹²⁾¹³⁾。

一方、より積極的な外科医のグループでは、急性期には内科治療を行い、それ以降に待機手術を

行っている。これは急性期の外科治療は慢性期に比しリスクが高いことからである¹⁴⁾。さらに積極的に急性例に対しても早期あるいは緊急手術を行うグループもある¹⁵⁾¹⁶⁾。早期に手術を行う理由として不可逆性の臓器虚血を減少させること¹⁵⁾、慢性期にいずれ手術が必要であるからと言う意見¹⁶⁾である。しかしわれわれの検討¹⁷⁾でも、Stanford B型症例で慢性期あるいは遠隔期に手術療法となる症例は限られており、それらの症例の最適な手術時期を検討することで全例急性期手術の心要はないと考えられた。しかしながら常に手術療法の必要性を考慮しながら経過観察する必要があり、このためにわれわれの施設では6カ月毎にCT検査を行い、径変化を測定し、血栓形成の程度とあわせ検討している¹⁸⁾。

一方、発症後数年経過して入院してくる症例の中に広範囲にわたって大動脈径が拡大してしまっているため手術侵襲が大きく手術予後不良あるいは手術不能となる症例があることも経験しており問題である。以上のことからStanford B型では急性期に合併症なく経過し大動脈径の拡大もなく、Marfan症候群非合併ならば急性期は降圧療法主体の内科治療で対応できうと考えられた。しかし急性期に動脈閉塞症状、臓器虚血症状、切迫破裂徴候を有した例は緊急手術が必要であると考えている。また経時的に大動脈径を計測し拡大傾向の見られる例は手術適応である¹⁹⁾。大動脈の拡大範囲が広範囲になる程、手術侵襲が大きくなり、手術予後を直接左右するので、手術時期はこれらのことも念頭に考えることが重要である。

またMarfan症候群では経過で大動脈径の拡大が高頻度に見られることから、手術修復範囲が拡大する以前に早期に手術することが望ましいと考える。組織の脆弱性が手術リスクにもつながるが、解離の機序に高血圧の関与も少なく、降圧療法のみでは大動脈径の拡大を防ぐことは不可能と考えられる。

Stanford B型に関しても手術成績の向上と共に根拠性を追求する方向にある。最近の報告ではGlower ら²⁰⁾はB型の合併症のない例では早期の外科治療と内科治療で予後に差がないとし

ている。死亡に影響する因子は、胸腔内破裂、他の合併症、高齢、心疾患と述べている。わが国での報告では、四津ら²¹⁾は10年後の生存率は内科治療が外科治療に比較し良好であったとしている。しかし、手術例は出血、破裂などの合併症を生じた例であり、単純に比較することは問題である。数井ら²²⁾の報告でも急性期手術例と内科治療のみを行った群の間に早期死亡率、5年生存率とも差がなかったとしている。慢性例では外科治療群と内科治療のみの群にも差はなかった。さらに手術時期と治療の組み合わせでは急性期に内科治療を行い待機手術した群で最も予後良好であったとしている。当施設でのデータでも待機手術例は急性期手術例に比べ明らかに成績が良い。これは急性期手術を要した例は救命には内科治療だけでは不可能と判断された症例であり当然の結果と言える。ただ合併症のないStanford B型ではこれまでの内科治療成績は良好であり、手術成績がさらに向上するまで現在の方針が良いと考えられる²³⁾。

合併症に関してはHirstら²⁴⁾の報告では剖検例において上腸間膜動脈か腹腔動脈が解離に巻き込まれる頻度は10%である。しかし、Cambriaら²⁵⁾の報告では上行大動脈以外の分岐血管に生じる合併症は解離全体で325例中106例(33%)、さらにIIIb型では61例中34例(56%)と非常に高率であったとしている。彼らもIIIbは薬物療法が主体であるとしているが、下肢の阻血に対しては38例中8例は末梢血管外科的対応で良好な結果が得られたとしている。また腸管虚血は325例中8例(2.5%)あり、このうち7例が死亡しており、動脈造影による十分な検索と積極的な外科的治療が必要であると述べている。臓器虚血、動脈閉塞を起こした症例の治療成績は極めて不良であることから、これらに対する外科治療の進歩、ひいてはこれらであることを予測する診断法の進歩が望まれる。

血栓閉塞型解離ではStanford A型でも重篤な合併症がなければ急性期は内科的治療を選択してもよいとする意見が多い。松尾らの報告²⁶⁾でも偽腔開存型(38%)に比較し急性期合併症(19%)の頻度も低く、急性期死亡例、予防的手術適応と

なった例もなく内科的降圧療法で対処しえたと報告している。Stanford分類別でも病態や長期予後に差はなく内科治療のみで予後良好であった²⁷⁾。今回のわれわれの施設での検討では血栓閉塞型でもStanford A型の急性期合併症は偽腔開存型と同頻度に生じていた。ここで偽腔開存型とやや異なるのは心タンポナーデに対する治療でドレナージだけで改善した例が3例あったことである。これらの症例は解離と診断がつく前に心タンポナーデの処置がとられた例と当院までに搬送するために対処的にドレナージを行った例であった。これだけの症例では今後血栓閉塞型A型解離の心タンポナーデに対しドレナージだけで充分であるという解釈までには至らないと考えている。大動脈解離ではドレナージだけで心タンポナーデが改善することに疑問視する意見や心タンポナーデを増長させるという意見もあり、今後症例数を重ねることで検討して行きたい。

今回の検討では血栓閉塞型解離でもStanford A型は急性期に重篤な合併症を起こし、偽腔閉塞といえども偽腔開存と同様に対処する心構えが必要と考えられた。慢性期に移行した症例では極めて予後良好であるのは諸家の報告と同様である。友瀧の報告²⁸⁾では急性期に心タンポナーデを起こした血栓閉塞型解離例でドレナージで救命できた例もあったと報告している。彼らの検討した7例中3例が慢性期に手術治療を要し、うち2例は急性期造影されなかった偽腔が慢性期に造影されており、再解離が生じているものと考えられ、他の1例は上行大動脈の拡大を認めている。血栓閉塞型で、急性期血管造影で突出像(ULP)を認める例があり、この部位が慢性期に瘤状に拡大する例がある。このような症例は手術適応である。また今回の検討でも血栓閉塞型の中にも慢性期に偽腔開存型の再解離が起こる例や解離範囲が拡大する例があり、注意深い経過観察が必要である。最近開発された回転デジタル血管造影²⁹⁾³⁰⁾でULPは多発性に存在していることが判明しており、これまでの一方向ないし二方向だけの血管造影で検出されない場合でも注意が必要であることを示唆している。また急性期に存在しなかったULPが

ハビリテーションの開始とともに出現する例もあり、ULPを発端として再解離が認められた例もあり、いずれの解離例でも注意深い経過観察が必要である²⁹⁾。

遠隔期予後に関しては多数の報告が見られる^{4)14)17)22)23)~26)}。Stanford A型、B型とも手術生存例の予後は良好である³¹⁾が、解離腔が残存している場合には偽腔の拡大には十分な注意が必要である。定期的にCT検査などで径の拡大等経過観察するとともに降圧療法も継続することが重要である。われわれは外来での収縮期血圧は130 mmHg以下を目標としている。慢性期の血圧コントロールが偽腔拡大にどの程度関与しているかは難しいところであるが、高血圧は偽腔拡大の一つのリスクファクターと考えられている。DeBakeyらの報告でも外科治療後の血圧コントロール群と非コントロール群では大動脈の瘤形成の頻度が有意に異なったことを報告している。血栓閉塞型解離の予後は開存型に比較し極めて良好であるとの報告が多い²⁶⁾³²⁾。しかしわれわれの検討で示したように再解離例が見られることから、注意深い経過観察が必要である。特にULPの存在していた例では局所の動脈瘤形成に留意しながら手術治療も検討することが必要である。

結 語

1975年から1993年までの19年間に当科に入院した急性大動脈解離例155例について治療成績、予後について検討した。

1. Stanford A型では急性期に心タンポナーデ、心筋虚血などの致命的合併症を併発する例が多く、非手術例の死因でもこれらが直接原因となる例が多い。また、これらの合併症を予測することは困難であり、早期の手術が望まれる。

2. Stanford B型は血圧をコントロールすることにより、急性期予後は比較的良好である。

3. 血栓閉塞型解離でもStanford A型は急性期に心タンポナーデなどの致命的合併症を起こす例がある。また、経過中、偽腔に再開通を起こす例があり、嚴重な経過観察が必要である。

稿を終えるに当たり、終始ご指導、ご協力を頂きま

した小柳 仁教授をはじめ循環器外科医局員の皆様に感謝いたします。

本研究の一部は第31回吉岡弥生研究奨励金によって行われた。

文 献

- 1) Pinet F, Froment JC, Guillot M et al: Prognostic factors and indication for surgical treatment of acute aortic dissections. A report based on 191 observations. *Cardiovasc Intervent Radiol* 7: 257-266, 1984
- 2) 四津良平, 上田敏彦, 川田志明: 大動脈解離における病態と外科治療. *Jpn Circ J* 57(Suppl IV): 1309-1312, 1993
- 3) 増田善昭, 井上雅裕, 諸岡信裕ほか: 大動脈解離の内科的治療効果と予後に影響する因子. *Jpn Circ J* 57(Suppl IV): 1298-1300, 1993
- 4) DeBakey ME, McCollum CH, Crawford ES et al: Dissection and dissecting aneurysms of the aorta: Twenty-year follow-up of five hundred twenty-seven patients treated surgically. *Surgery* 92: 1118-1134, 1982
- 5) 中島伸之: 大動脈解離の外科治療と予後. *脈管学* 31: 383-385, 1991
- 6) Svensson LG, Crawford ES, Hess KR et al: Dissection of the aorta and dissecting aortic aneurysms. *Circulation* 82(Suppl IV): 24-38, 1990
- 7) Wheat MW: Acute dissecting aneurysms of the aorta: Diagnosis and treatment—1979. *Am Heart J* 99: 373-387, 1980
- 8) 近江三喜男, 雀 楨浩, 伊藤智宏ほか: 解離性大動脈瘤 (DeBakey III b型) の急性期薬物治療の問題点と合併症の検討. *心臓* 23: 998-1004, 1991
- 9) 近江盛次, 中島伸之: 解離性大動脈瘤の手術適応と予後. *臨床科学* 26: 440-445, 1990
- 10) 井上 正: 解離性大動脈瘤の診断と治療に関する研究—文部省班会議から—. *脈管学* 29: 677-680, 1989
- 11) 高本真一, 半田宣弘, 師田哲郎ほか: 解離性大動脈瘤における経食道並びに術中ドブラ断層法による病態把握と治療方針決定. *Jpn Circ J* 57(Suppl IV): 1295-1297, 1993
- 12) Delen JE, Alpert JS, Cohn LH et al: Dissection of the thoracic aorta. Medical or surgical therapy? *Am J Cardiol* 34: 803-808, 1974
- 13) Strong WW, Moggio RA, Stansel HC: Acute aortic dissection. Twelve-year medical and surgical experience. *J Thorac Cardiovasc Surg* 68: 815-821, 1974
- 14) KentJex R, Schaff HV, Piehler JM et al: Early and late results following repair of dis-

- sections of the descending thoracic aorta. *J Vasc Surg* 3 : 226-237, 1986
- 15) **Miller DC, Mitchell RS, Oyer PE et al** : Independent determinants of operative mortality for patients with aortic dissections. *Circulation* 70(Suppl I) : I153-I164, 1984
 - 16) **Ergin MA, Galla JD, Lansman S et al** : Acute dissections of the aorta. Current surgical treatment. *Surg Clin North Am* 65 : 721-741, 1985
 - 17) 雨宮邦子, 平 敦子, 松尾浩三 : 解離性大動脈瘤の治療および予後. *脈管学* 26 : 513-517, 1986
 - 18) 平 敦子 : 解離性大動脈瘤の予後規定因子, 主としてCT所見に基づく検討. *東女医大誌* 57 : 1291-1305, 1987
 - 19) **Neya K, Omoto R, Kyo S et al** : Outcome of Stanford type B. Acute aortic dissection. *Circulation* 86(Suppl II) : II1-II7, 1992
 - 20) **Glower DD, Fann JI, Speier RH et al** : Comparison of medical and surgical therapy for uncomplicated descending aortic dissection. *Circulation* 82(Suppl IV) : IV39-IV46, 1990
 - 21) 四津良平, 川田光三, 相馬康宏ほか : 大動脈解離の外科治療と予後—III型解離性大動脈瘤の外科治療に関する検討—. *脈管学* 31 : 387-391, 1991
 - 22) 数井暉久, 井上紀雄, 山口 保ほか : 解離性大動脈瘤B型に対する治療方針の考察. *胸部外科* 43 : 967-972, 1990
 - 23) **Masuda Y, Yamada Z, Morooka N et al** : Prognosis of patients with medically treated aortic dissections. *Circulation* 86(Suppl II) : II1-II7, 1992
 - 24) **Hirst AE, Johns VJ, Kime SW** : Dissecting aneurysm of the aorta. A review of 505 cases. *Medicine* 37 : 217-279, 1958
 - 25) **Cambria RP, Brewster DC, Gertler J et al** : Vascular complication associated with spontaneous aortic dissection. *J Vasc Surg* 7 : 199-209, 1988
 - 26) 松尾 汎, 中島伸之 : 大動脈解離および解離性大動脈瘤の予後に関する検討. *循環器病研究の進歩* 10 : 153-169, 1989
 - 27) 松尾 汎, 安藤太三, 足立盛次 : 動脈解離の病態と治療に関する研究. *Jpn Circ J* 57(Suppl IV) : 1305-1308, 1993
 - 28) 友瀨佳明, 松谷良清, 大鹿裕之ほか : 急性大動脈解離の急性期治療に関する臨床的検討. *心臓* 25 : 153-159, 1991
 - 29) 隈崎達夫 : 新しいデジタル血管撮影システムの開発. *日医放線会誌* 51 : 1068-1077, 1991
 - 30) 玄間和仁, 隈崎達夫 : 回転立体デジタル血管撮影による大動脈解離の診断. *脈管学* 32 : 297-307, 1992
 - 31) **Haverich A, Miller DC, Scott WC et al** : Acute and chronic aortic dissections: determinants of long-term outcome for operative survivors. *Circulation* 72(Suppl II) : II22-II34, 1985
 - 32) 木全心一, 雨宮邦子, 細田嵯一ほか : 解離性大動脈瘤の治療選択. *臨床科学* 26 : 433-439, 1990