

症 例

De Bakey III 型の解離性大動脈瘤の 4 例

久保恵嗣¹⁾ 松岡 健¹⁾ 山田博美¹⁾ 大久保信一¹⁾
半田健次郎¹⁾ 草間昌三¹⁾ 百瀬邦夫²⁾ 鳥羽増人²⁾

¹⁾ 信州大学医学部第一内科学教室

²⁾ 市立大町総合病院内科

FOUR CASES OF DISSECTING ANEURYSM OF THE DESCENDING AORTA

Keishi KUBO¹⁾, Ken MATSUOKA¹⁾, Hiroyoshi YAMADA¹⁾,
Shinichi OKUBO¹⁾, Kenjiro HANDA¹⁾, Shozo KUSAMA¹⁾,
Kunio MOMOSE²⁾ and Masuto TOBA²⁾

¹⁾ Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine,
Shinshu University

²⁾ Department of Internal Medicine, Omachi City Hospital

Key words: 解離性大動脈瘤 (dissecting aneurysm of the aorta)
De Bakey III 型
胸部大動脈造影 (thoracic aortography)

I. 緒 言

解離性大動脈瘤は比較的まれな疾患であるが、発病早期の死亡率が著しく高く、また種々の症状を呈するため心筋硬塞や脳循環障害、急性腹症などとの鑑別が困難である。最近われわれは血管造影で診断し得た De Bakey III 型の解離性大動脈瘤の 4 例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

II. 症 例

症例 1: K. M., 64 才, 男。

主 訴: 胸痛, 嚔下困難。

家族歴, 既往歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 昭和50年12月18日, 入浴中に突然左背部に放散する左前胸部の疼痛が出現した。症状は約3時間後に軽快したが, その後時々胸部圧迫感があり, 嚔下困難も現われた。昭和51年1月5日, 高血圧と縦隔の腫瘤様陰影を指摘され, 精査のため2月6日入院。

入院時現症: 体格中等大, 栄養良。脈拍75, 整。四肢の脈拍は正常で, 血圧は154/100mmHg。結膜に貧

血, 黄疸なし。胸部では第2肋間胸骨右縁で Levine 2度の駆出性収縮期雑音を聴取する他異常なし。腹部および神経学的に異常なく浮腫を認めない。

入院時検査成績(表1): 末梢血で軽度の正球性正色素性貧血を認め, 赤沈19mm/1hr, CRP1+。血液化学は異常なく, 上部消化管X線透視で, 下部食道の下行大動脈による圧排像を認める。心電図では左室肥大所見の他特に異常なし。

胸部X線写真: 昭和49年7月の写真(図1a)では, 中央陰影上部の軽度拡大を認め, 肺野はほぼ正常で, CTRは46%。入院時の写真(図1b)では, 中央陰影上部が左右へ著明に拡大し, 左方への嚔状拡張がみられる。

血管造影写真: 経肺動脈性胸部大動脈造影で, 左鎖骨下動脈分岐部末梢側上縁に, いわゆる ulcer-like projection(図2a)があり, これより末梢の下行大動脈壁の幅は著しく大きい(図2b)。

Reserpine, hydralazine, α -methyldopa などの降圧剤で外来治療をおこなっていたが, 発症約1年5ヶ月後路上で急死した。

表 1 検 査 成 績

		症 例 1 (K. M.)	症 例 2 (T. Y.)	症 例 3 (T. M.)	症 例 4 (A. K.)	
					昭和53年 3月3日	昭和53年 3月20日
末梢血						
赤血球数	($\times 10^4$)	379	297	376	541	394
血色素量	($g/d\ell$)	11.6	10.6	11.8	17.1	12.2
ヘマトクリット	(%)	35.3	29.0	36.0	50.5	37.5
白血球数		4900	7500	7300	11200	7200
検 尿						
蛋 白		(±)	(±)	(+)	(+)	(±)
糖		(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
ウロビリノーゲン		N (+)	N (+)	N (+)	N (+)	(N+)
沈 渣		異常なし	異常なし	異常なし	赤血球 50-60/1視野	異常なし
便潜血反応		(-)	(+)	(-)	(-)	(-)
赤 沈	(mm/1hr)	19	63	70	1	48
C R P		1+	3+	6+	1+	—
梅毒血清反応		(-)	(-)	(-)	(-)	—
血液化学						
BUN	(mg/dℓ)	14	22	22	25	10
Creatinine	(mg/dℓ)	—	1.4	1.1	1.6	1.0
Na	(mEq/L)	140	142	142	141	140
K	(mEq/L)	3.6	4.2	4.7	4.4	4.2
Cl	(mEq/L)	100	96	96	101	93
黄疸指数		4	5	6	8	4
Al-Pase	(K. A. U.)	6.3	9.2	8.5	9.4	9.5
GOT	(K. U.)	13	22	13	33	28
GPT	(K. U.)	5	11	6	13	18
ZTT	(K. U.)	5.7	6.6	5.8	3.6	6.9
総コレステロール	(mg/dℓ)	186	166	176	158	—
トリグリセライド	(mg/dℓ)	—	151	122	99	—
LDH		200 mIU	394 Wró. U.	748 Wró. U.	1011 Wró. U.	525 Wró. U.
CPK	(mu/ml)	—	—	—	242	7.4

症例 2 : T. Y., 67才, 男。

主 訴 : 背部痛。

家族歴 : 特記すべきことなし。

既往歴 : 昭和30年頃より高血圧があり, 間歇的に降圧剤の投与をうけていた。

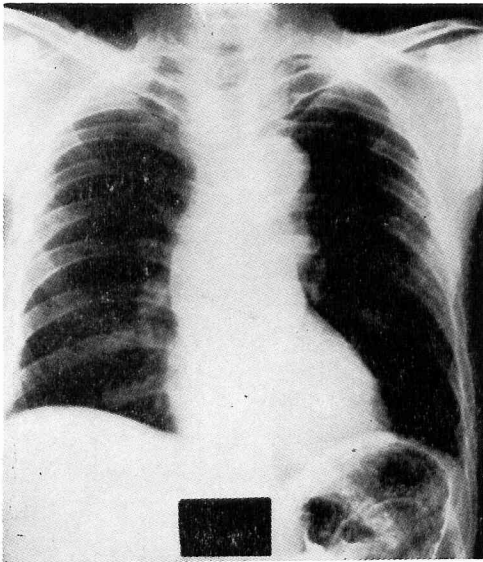
現病歴 : 昭和51年3月14日午前8時30分頃, 前かがみになった際, 突然背部から腰部にかけて激痛が出現した。某医で胃体中部後壁にニッシュを指摘され胃潰瘍として治療をうけた。約10日間で疼痛は軽快した。4月初旬, 胸部X線写真で中央陰影上部の拡大, 赤沈促進, 白血球増多が認められた。縦隔炎を疑われ背部より穿刺をうけたが吸引物は採取されなかった。4月17日入院。

入院時現症 : 体格中等大, 栄養良, 体温36.7°C。

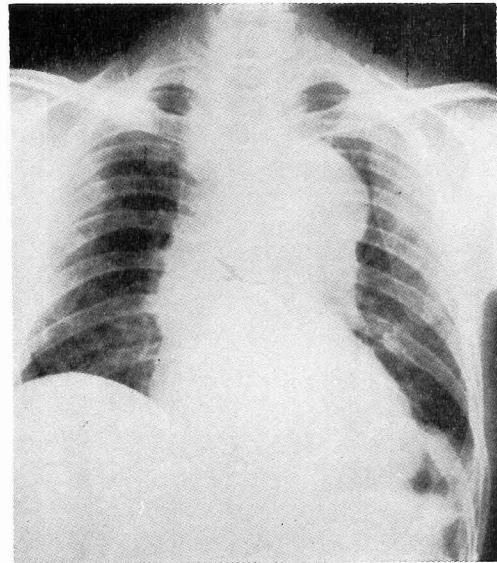
脈拍104, 整, 血圧116/80mmHg。喉結膜は軽度貧血性, 球結膜に黄染なし。胸部では左は鼓音を呈し, 呼吸音が著明に減弱。第2肋間胸骨右縁で Levine 2度の駆出性収縮期雑音を聴取。腹部は異常なし。下肢に浮腫なく神経学的にも異常を認めない。

入院時検査成績(表1) : 末梢血で正球性正色素性貧血を認め, 便潜血反応陽性。赤沈63mm/1hrと高度に促進し, CPRは3+である。血液化学ではBUN, creatinineの軽度上昇以外異常なし。胃内視鏡で胃体中部後壁にhealing stageの良性潰瘍を認める。心電図では時計方向回転と左側胸部誘導での低電位差の他特に異常なし。

De Bakey III 型の解離性大動脈瘤の 4 例

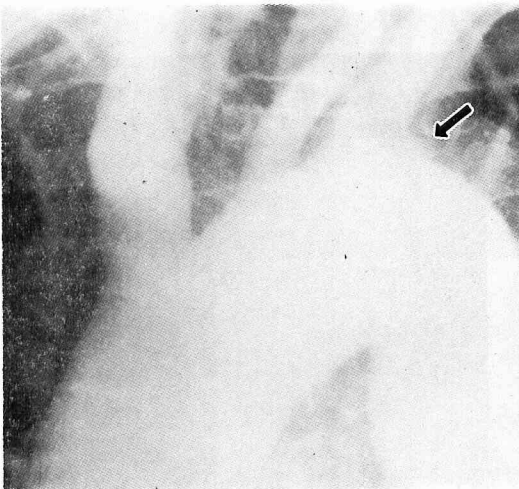


a. 昭和49年7月



b. 昭和51年2月6日

図1 胸部 X 線写真 (症例1.K.M.)



a.

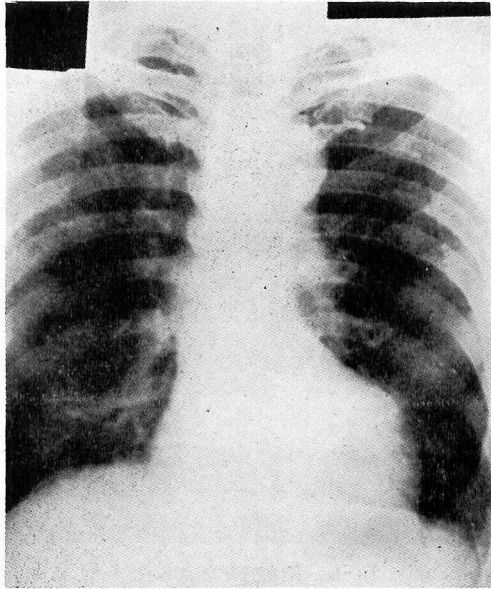
Ulcer-like projection (矢印) を認める。



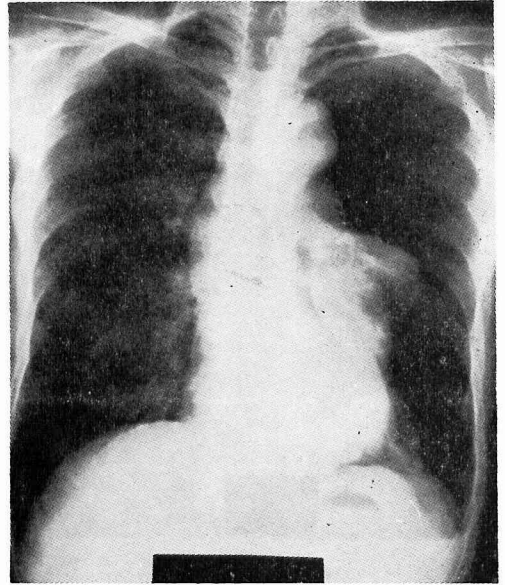
b.

下行大動脈の壁肥厚を認める。

図2 胸部大動脈造影 (症例1.K.M.)



a. 昭和51年3月14日（発症時）



b. 同4月17日

左気胸と下行大動脈陰影の拡大を認める。

図3 胸部X線写真(症例2.T.Y.)

胸部X線写真：発症時の写真(図3 a)で、下行大動脈影の軽度の左方への拡大を認め、入院時の写真(図3 b)では、下行大動脈影の拡大はさらに著明となり、また、縦隔穿刺によると思われる左気胸を認める。

血管造影写真(図4)：経肺動脈性胸部大動脈造影では、左鎖骨下動脈分岐部より末梢の下行大動脈内腔は高度に狭少で、その部の大動脈壁厚は著明に増大している。

本例は気胸、胃潰瘍は完全に治癒し、thiazide, reserpine, hydralazine などの降圧剤にて現在外来治療中であるが、大動脈陰影の変化はなく経過している。

症例3：T.M., 60才, 男。

主訴：胸痛, 呼吸困難。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：昭和49年より降圧剤療法をうけていた。

現病歴：昭和52年6月5日午後2時30分頃、荷物を持ち上げようとした所、突然前胸部全体に激痛が出現し、呼吸困難も加わった。数日間の安静にて症状は軽



図4 胸部大動脈造影(症例2.T.Y.)

下行大動脈の狭少化と著明な壁肥厚を認める。

De Bakey III 型の解離性大動脈瘤の4例

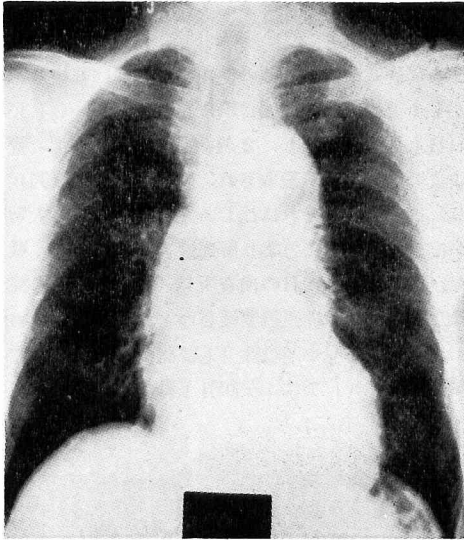
快したが、6月23日睡眠中に同様の症状が出現し緊急入院した。

入院時現症：意識清明でチアノーゼなし。脈拍66，整，血圧は128/80mmHgであったが，翌日には170/110mmHgに上昇した。結膜に貧血，黄疸なし。胸腹部には特記すべき所見なし。下肢に浮腫なく，神経学的にも異常なし。

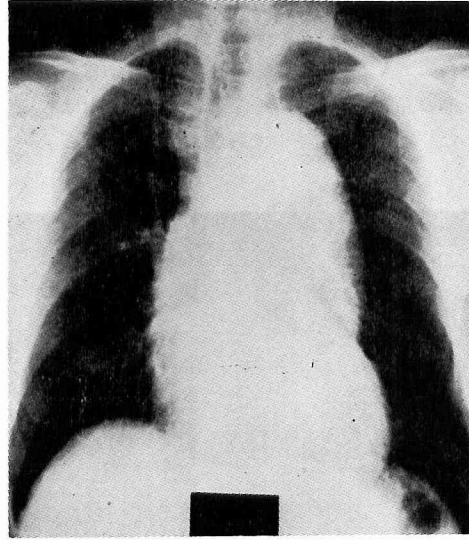
入院時検査成績（表1）：末梢血に軽度の正球性正

色素性貧血があり，赤沈70mm/1hrと高度に促進，CRP6+である。血液化学ではBUN，creatinine，LDHの軽度上昇を認めるが，GOT，GPTは正常である。心電図では左室肥大所見とⅡ，Ⅲ，aVF，V₅，V₆で陰性T波を認めるが，異常Q波やST上昇はない。

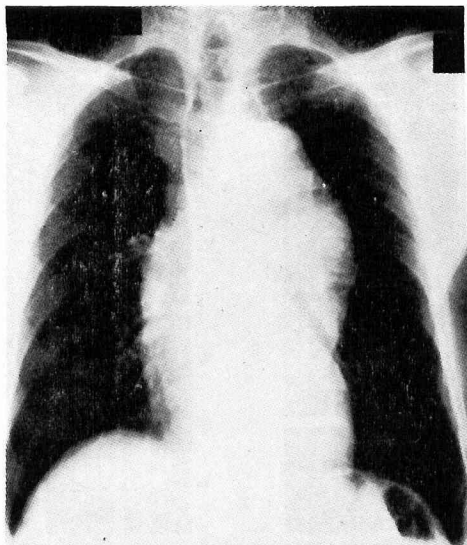
入院後 nitroglycerin を使用したが効果なく，pentazocine の筋注にて翌朝には疼痛は軽快した。



a. 昭和52年2月15日



b. 同6月23日



c. 同12月8日

図5 胸部X線写真（症例3.T.M.）

胸部X線写真：昭和52年2月15日の写真（図5 a）ではCTR55%で中央陰影上部の拡大を認め、入院時の写真（図5 b）で中央陰影はさらに拡大している。

血管造影写真（図6）：経肺動脈性胸部大動脈造影で、左鎖骨下動脈分岐部から横隔膜におよぶ範囲の下行大動脈壁厚の増大と気管分岐部の高さに下行大動脈内腔の左方への憩室状の突出を認める。

本例は安静と降圧療法による血圧の control にもかかわらず昭和52年12月の胸部X線写真（図5 c）で下行大動脈陰影の左方への突出がより著明となっており、手術適応と判断し、昭和53年4月24日信州大学第2外科にて人工血管置換術を施行した。切断された大動脈瘤の部分は周囲組織との癒着が強く摘出は不能であった。現在経過観察中である。

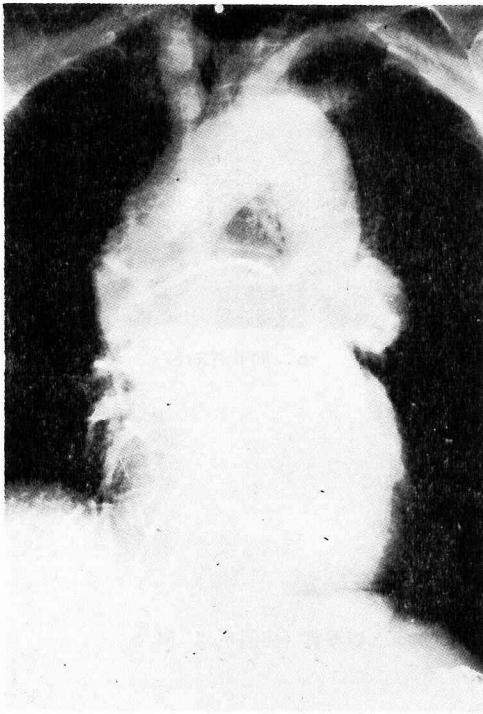


図6 胸部大動脈造影（症例3.T.M.）
下行大動脈の壁肥厚と内腔の憩室状突出を認める。

症例4：A.K.，57才，男。

主訴：胸痛。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：7年前より高血圧があり間歇的に降圧剤を

服用していた。

現病歴：昭和53年3月2日午後2時頃、会話中に突然前胸部から左側胸部にかけて拍動性の疼痛が出現し、同日夕緊急入院した。

入院時現症：体格中等大，栄養良。意識清明でチアノーゼや冷汗なし。脈拍60，整。血圧158/90mmHg。理学的に胸腹部その他に異常所見を認めない。

入院時検査成績（表1）：血液濃縮，顕微鏡的血尿，CPK，LDHの高値があり，心電図（図7）にてV₅，V₆のST降下，V₂-V₄のT陰性化を認める。

心筋硬塞を疑い麻薬の使用にて疼痛は軽快した。しかし1週後には心電図はほぼ正常となり，CPK，LDHも正常値に復し，2週後頃より前胸部，背部，腹部に血管雑音が聴取され，胸部X線写真（図8 a，b）で入院時のそれに比し，左第1弓と下行大動脈影が拡大していることより解離性大動脈瘤が強く疑われた。さらに3月20日の検査所見（表1）では入院時にはなかった正球性正色素性貧血と赤沈促進を認めた。

血管造影所見：逆行性弁上胸部大動脈造影像の正面像（図9 a）では，左鎖骨下動脈分岐部から末梢の

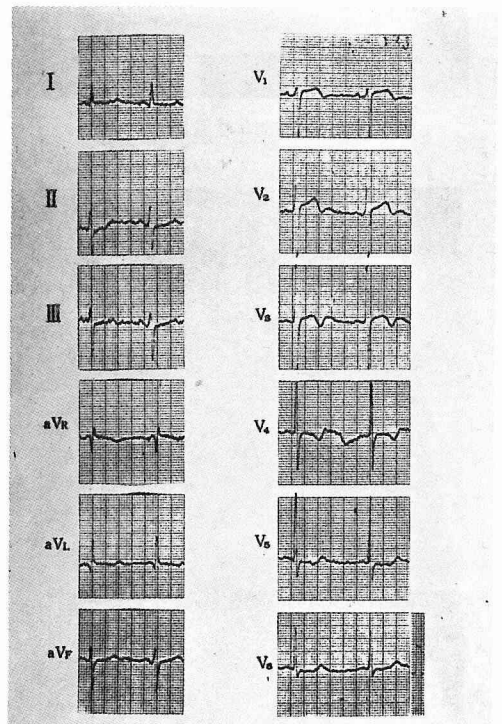
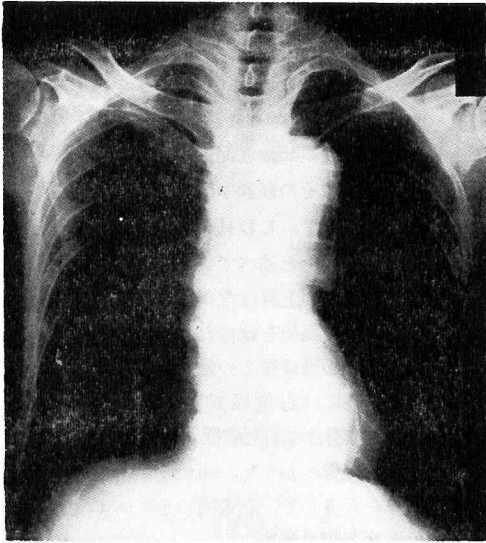
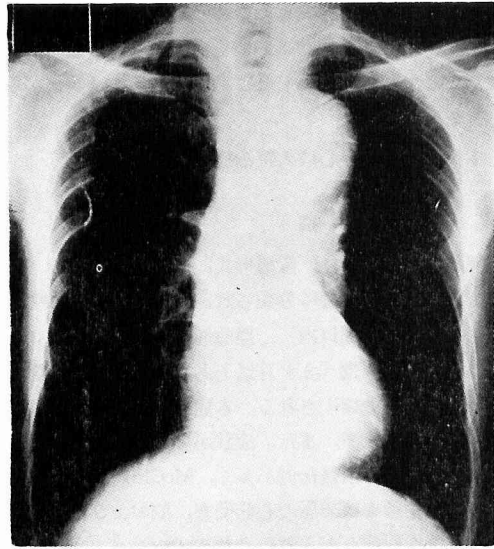


図7 症例4.A.K.の入院時心電図

De Bakey III 型の解離性大動脈瘤の 4 例

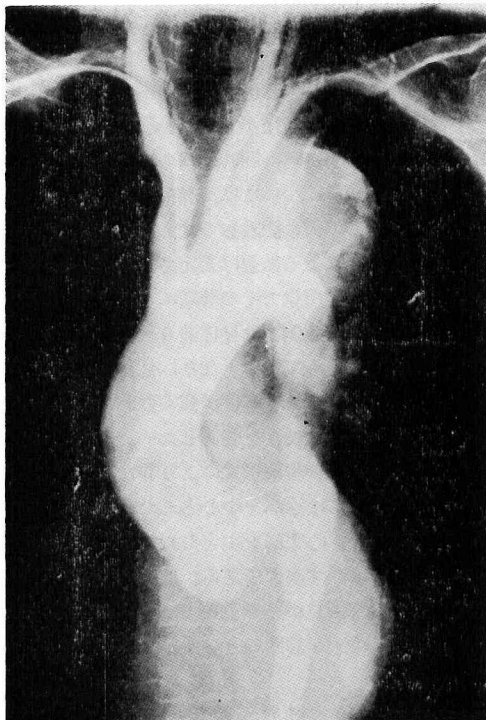


a. 昭和153年3月2日

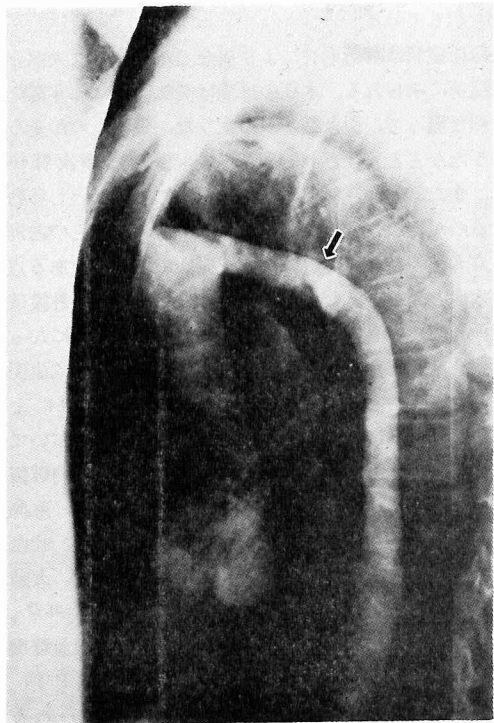


b. 昭和153年3月20日
左第1弓の突出を認める。

図 8 胸部 X 線写真 (症例 4. A. K.)



a. 正 面



b. 側 面
線状 X 線透画像 (矢印) を認める。

図 9 胸部大動脈造影 (症例 4. A. K.)

下行大動脈内腔の狭少とその部の著明な壁厚の増大および壁内上部の部分的造影像を認め、側面像(図9b)では大動脈内腔の上縁に沿って線状の透明帯がみられる。

本例は安静を中心に入院治療中である。

Ⅲ. 考 察

解離性大動脈瘤は、解離形式により De Bakey Ⅰ型のⅠ型、Ⅱ型、Ⅲ型に分類され、病期により急性期(発症より2週間以内)、亜急性期(2週間より3ヶ月以内)、慢性期(3ヶ月以上あるいは無痛性に発症したもの)に分類²⁾される。本症は発症早期の死亡率が著しく高く³⁾⁻⁵⁾、また、症状が多彩であることより急性期の診断が困難な例が多く、McCloy Ⅰ⁶⁾によれば入院時正診率は58%で心筋硬塞、脳および血管循環障害、急性腹症などと誤診されやすい。

われわれの症例は初めの3例は亜急性期、症例4は急性期のものであるが、症例1は縦隔腫瘍、症例2は縦隔炎と誤診され縦隔穿刺による気胸も併発し、症例4は病初心筋硬塞が疑われ本症の診断が困難であることを示している。

臨床症状は解離形式により異なるが、胸痛は大部分の症例にみられる。本症の疼痛は突然におこる非常に激しい痛みで、引き裂かれるような、熱いものが走るようななどと表現され、病初が最も激烈で漸次軽快し、また、顔面、背部および腰腹部に放散ないし移動するのが特徴とされている³⁾⁴⁾⁷⁾。一方、本症との鑑別上昇も重要な心筋硬塞では、絞扼性で増悪性である点が本症と異なる。なお、解離性大動脈瘤では、外膜破裂や心臓への直接的影響によって、shock 状態になった場合は別として、一般に症状が激烈であるのに血圧がむしろ高いと言われている。一方 Hirst Ⅰ³⁾によれば無痛例が14%にみられ、Marfan 症候群において多くみられるとの指摘⁸⁾もある。その他、心包内破裂による心タンポナーデ、胸腔内破裂による気胸、麻痺・意識障害などの神経学的症状、四肢血行障害、吐血下血などの胃腸症状、乏尿・血尿などの腎症状、大動脈弁閉鎖不全症などの多彩な臨床像を呈する^{3)-5),7)}。

主な検査成績では、正球性正色素性貧血、白血球増多、赤沈促進、CRP 陽性、血清 GOT、GPT、LDH、BUN、creatinine などの上昇がみられることがある³⁾⁻⁵⁾。貧血は循環血液の解離腔への消失による⁴⁾とされている。われわれの4症例とも亜急性期に貧血を認めているが、小松ら⁵⁾の急性期例では有意

の貧血は1例もなく、貧血の有無は病期によって異なるものと思われる。本症での赤沈促進、CRP 陽性は心筋硬塞と異なりその正常化が遅延するのが特徴とされている⁵⁾。われわれの症例2は発症後5ヶ月の時点でも赤沈が1時間値48mmと促進していた。小松ら⁵⁾は急性期の症例ではその経過中に全例に1度はGOTの上昇があり、GPT、LDHも約半数例で発病後3日以内に上昇を示したと述べている。われわれの症例4はGOT、GPTの上昇はなかったが、発症直後にLDH、CPKの高値を認めた。

心電図所見は心筋硬塞との鑑別上最も重要である。本症では原則的には心電図異常を示さないが、De Bakey Ⅰ型の場合に右冠動脈が圧迫され心筋硬塞を合併したとの報告があり⁹⁾、shock があると二次的に急性冠不全を合併して、心電図のST-T変化を来すことが当然予想される。

最近では Echocardiography も本症の診断に用いられ¹⁰⁾¹¹⁾、De Bakey Ⅰ・Ⅱ型の場合、その診断には有用であるが、病巣の広がりやの推定は困難である。

胸部X線写真の所見は診断上極めて重要でその主なる所見¹²⁾は、①X線写真の経過観察による大動脈陰影の変化、②大動脈内膜の石灰化陰影の偏位より推定される大動脈壁厚の増大、③大動脈弓部の部分的突出、④下行大動脈陰影の横径が上行大動脈陰影のそれに比し大きいこと、⑤縦隔、肺、胸膜の変化などである。このうち①の所見については、発症前6ヶ月以内のX線写真と比較して大動脈陰影の増大が明らかな場合は、大動脈硬化による拡張は否定され、解離性大動脈瘤が強く疑われる所見でその診断に有用である¹³⁾。われわれの症例で、症例3は発症前6ヶ月以内の写真との比較が診断上極めて参考となり、症例2・4は発症時の写真との比較により本症が強く疑われ、胸部X線写真の経過観察の重要性を強調したい。

診断は病期および解離形式により異なる可能性がある⁷⁾が、急性期には疼痛を中心とした詳細な病歴の聴取、理学的所見、心電図を主とした検査成績などをもとに総合的に診断すべきである。亜急性期、慢性期には胸部X線写真所見が一層重要で、中央陰影の異常拡大またはその増大が診断のきっかけとなることが少なくない。

診断の確定は大動脈造影による。造影診断の criteria¹⁴⁾は、解離部における真性管腔が圧迫されて狭少像を示し、さらに、①解離腔が造影されない場合には、解離部に相当する部の壁肥厚(soft-tissue

thickness¹⁵⁾ がみられ、② 解離腔が種々の程度に部分的に造影され、時には大動脈内膜から局所的にみられる内膜亀裂部の造影像 (ulcer-like projection¹²⁾, localized extravasation¹⁶⁾) が得られ、③ 解離部の内膜および中膜の一部を示す線状X線透明像 (thin radiolucent septum¹⁷⁾, thin layer of radiolucency¹⁸⁾, lucent wall¹⁶⁾, radiolucent line¹⁹⁾) によって分離された解離腔造影像などである。その他、大動脈主要分枝の欠損像や aortic regurgitation が合併すれば弁上部大動脈造影で左室への逆流像がみられ、末梢に re-entry が形成されればいわゆる二重造影大動脈 (double barrelled aorta) となる。われわれの症例では、症例1は②の所見、症例2は④の所見、症例4は②、③の所見がみられた。症例3は①の所見があり、さらに部分的囊状大動脈瘤を合併していると思われる。4症例全例が大動脈造影所見は左鎖骨下動脈分岐部より末梢部にみられ De Bakey III 型の解離性大動脈瘤である。

大動脈造影法は経静脈性および逆行性大動脈造影法がある。本症の診断には経静脈性大動脈造影法が安全でかつ十分である¹⁸⁾²⁰⁾が、大動脈弁閉鎖不全や shock などの低拍出状態では造影効果が不十分である。解離部位と進展程度、合併症の有無などをより正確に把握する場合には逆行性大動脈造影法が必要であり、最近ではその安全性と有用性が報告されている¹⁴⁾¹⁶⁾¹⁹⁾。

治療については、急性期の死亡率が著しく高いことより急性期の治療が最も重要である。これには Wheat らによって代表される積極的降圧療法²⁾²¹⁾ と De Bakey らによって始められた外科的療法¹⁾ とがある。降圧療法についてはその効果を認める報告²²⁾²³⁾もあるが、血圧降下による四肢や臓器の循環障害、致命的な不整脈などの合併症のため降圧療法の適応とならない例が少なくない²⁴⁾²⁵⁾。外科的療法では手術成績が問題となるが、最近では好成績の報告がみられる²⁷⁾²⁹⁾。両者の治療成績の比較³⁰⁾³²⁾では、De Bakey I 型では外科的療法が明らかに優れているが、III 型では降圧療法がわずかに優れている。治療法の選択については、Anagnostopoulos ら⁴⁾はIII型に対しては原則として薬物療法で、I 型の急性期例や合併症のあるIII型には手術療法を選択すると述べているが、急性期の手術療法は一定の薬物療法の後におこなうべきだとの意見もある²³⁾。Wheat ら²⁾は急性期例は薬物療法が原則で血圧の control 不能、解離の進行、切迫破裂、大動脈弁閉鎖不全の進行、大動脈分枝の閉

塞のある場合には手術療法に切り換える、また、慢性期例では重症大動脈弁閉鎖不全症、大動脈の囊状突出の増大の時には手術療法をおこなうとしている。最近では、De Bakey III 型でも手術療法をおこなうべきだとの意見²⁹⁾³⁰⁾もあり、治療法の選択については未だ一定の見解がないのが現状である。今後内科医および外科医の緊密な協力の下に本症の治療法の確立とその効果の向上が強く望まれる。

IV. 結 語

最近経験した解離性大動脈瘤の4例について若干の文献的考察を加えて報告した。4例とも De Bakey III 型で、診断上胸部X線写真の経時的観察が有用であり、血管造影にて診断が確定した。

文 献

- 1) De Bakey, M. E., Henly, W. S., Cooley, D. A., Morris, G. C., Jr., Crawford, E. S. and Beall, A. C., Jr.: Surgical management of dissecting aneurysms of the aorta. *J. thorac. cardiovasc. Surg.*, 49: 130-149, 1965
- 2) Wheat, M. W., Jr. and Palmer, R. F.: Dissecting aneurysms of the aorta; present status of drug versus surgical therapy. *Progr. cardiovasc. Dis.*, 11: 198-210, 1968
- 3) Hirst, A. E., Jr., Johns, V. J., Jr. and Kime, S. W., Jr.: Dissecting aneurysm of the aorta; a review of 505 cases. *Medicine*, 37: 217-279, 1958
- 4) Anagnostopoulos, C. E., Prabhakar, M. J. S. and Kittle, C. F.: Aortic dissections and dissecting aneurysms. *Amer. J. Cardiol.*, 30: 263-273, 1972
- 5) 小松行雄, 向野いづみ, 渡辺佐知子, 井上康夫, 関口守衛, 橋本明政, 広沢弘七郎: 急性解離性大動脈瘤の予後と臨床像, *心臓*, 8: 143-152, 1976
- 6) McCloy, R. M., Spittel, J. A., Jr. and McGoon, D. C.: The prognosis in aortic dissection (dissecting aortic hematoma or aneurysm). *Circulation*, 31: 665-666, 1965
- 7) 鷲尾正彦, 竹内 諒, 浅野献一: 外科疾患と胸痛—解離性大動脈瘤20例の経験を中心に—, *治療*, 55: 1457-1468, 1973
- 8) Cecil-Loeb: *Textbook of Medicine*, Beeson,

- P. B. and McDermott, W., pp. 1061. W.B. Saunders company, Philadelphia. London. Toronto., 1975
- 9) 阿部 亮, 羽里信種, 酒井克彦, 岡田了三, 北村和夫, 橋本敬祐: 心筋硬塞を併発した解離性大動脈瘤の1剖検例. 内科, 31: 330-333, 1973
 - 10) Brown, O. R., Popp, R. L. and Kloster, F. E.: Echocardiographic criteria for aortic root dissection. Amer. J. Cardiol., 36: 17-20, 1975
 - 11) 松本正幸, 松尾裕英, 永田正毅, 別府慎太郎, 大原龍彦, 吉岡幸男, 仁村泰治, 阿部 裕: 解離性大動脈瘤の超音波像-断層法およびUCGによる診断. 心臓, 8: 826-834, 1976
 - 12) Eyster, W. R. and Clark, M. D.: Dissecting aneurysms of the aorta; roentgen manifestation including a comparison with other types of aneurysms. Radiology, 85: 1047-1057, 1965
 - 13) Baron, M. G.: Dissecting aneurysm of the aorta. Circulation, 43: 933-943, 1971
 - 14) Shuford, W. H., Sybers, R. G. and Weens, H. S.: Problems in the aortographic diagnosis of dissecting aneurysms of the aorta. New Engl. J. Med., 280: 225-231, 1969
 - 15) Kanik, V., Hemley, S. D., Kittredge, R. D. and Finby, N.: Some problems in the angiographic diagnosis of dissecting aneurysms of the thoracic aorta. Amer. J. Roentgenol., 91: 1283-1287, 1964
 - 16) Stein, H. L. and Steinberg, I.: Selective aortography, the definitive technique, for diagnosis of dissecting aneurysm of the aorta. Amer. J. Roentgenol., 102: 333-348, 1968
 - 17) Cramer, G. G. and Amplatz, K.: Catheter position: aid in diagnosis of dissecting aneurysm of the thoracic aorta. Amer. J. Roentgenol., 98: 836-839, 1966
 - 18) Soloff, L. A., Zatuschni, J., Stauffer, H. M. and Tyson, R. R.: Venous angiocardigraphic diagnosis of acute dissecting hematoma of aorta (dissecting aneurysm). Arch. Surg., 76: 116-122, 1958
 - 19) Kirschner, L. P., Twigg, H. L., Conrad, P. W. and Hufnagel, C.: Retrograde catheter aortography in dissecting aortic aneurysms. Amer. J. Roentgenol., 102: 349-353, 1968
 - 20) Hemley, S. D., Kanik, V., Kittredge, R. D. and Finby, N.: Dissecting aneurysms of the thoracic aorta: their angiographic demonstration. Amer. J. Roentgenol., 91: 1263-1282, 1964
 - 21) Wheat, M. W., Jr., Prlamer, R. F., Bartley, T. D. and Seelman, R. C.: Treatment of dissecting aneurysms of the aorta without surgery. J. thorac. cardiovasc. Surg., 50: 364-373, 1965
 - 22) Strong, W. W., Moggio, R. A. and Stansel, H. C., Jr.: Acute aortic dissection: twelve-year medical and surgical experience. J. thorac. cardiovasc. Surg., 68: 815-821, 1974
 - 23) Parker, F. B., Jr., Neville, J. F., Jr., Hanson, E. L., Mohiuddin, S., and Webb, W. R.: Management of acute aortic dissection. Ann. thorac. Surg., 19: 436-442, 1975
 - 24) Lindsay, J., Jr. and Hurst, J. W.: Drug therapy of dissecting aortic aneurysms: some reservations. Circulation, 37: 216-219, 1968
 - 25) Kahn, A. M., Davis, S. and Carey, J. S.: Complications of antihypertensive therapy for dissecting thoracic aortic aneurysms. J. thorac. cardiovasc. Surg., 57: 721-725, 1965
 - 26) McFarland, J., Willerson, J. T., Dinsmore, R. E., Austen, W. G., Buckley, M. J., Sanders, C. A. and DeSanctis, R. W.: The medical treatment of dissecting aortic aneurysms. New Eng. J. Med., 286: 115-119, 1972
 - 27) Liotta, D., Hallman, G. L., Milam, J. D. and Cooley, D. A.: Surgical treatment of acute dissecting aneurysm of the ascending aorta. Ann. thorac. Surg., 12: 582-592, 1971
 - 28) Shumacker, H. B., Jr.: Operative treatment of aneurysms of the thoracic aorta due to cystic medial necrosis. J. thorac. cardiovasc. Surg., 1-13, 1972
 - 29) Reul, G. J., Cooley, D. A., Hallman, G. L., Reddy, S. B., Kyger III, E. R., and Wulasch, D. C.: Dissecting aneurysm of the descen-

De Bakey III 型の解離性大動脈瘤の4例

- ding aorta. Arch. Surg., 110 : 632-640, 1975
- 30) Austen, W. G., Buckley, M. J., McFarland, J., DeSanctis, R. W. and Sanders, C. A. : Therapy of dissecting aneurysms. Arch. Surg., 95 : 835-842, 1967
- 31) Daily, P. O., Trueblood, H. W., Stinson, E. B., Wuerflein, R. D. and Shumway, N. E. : Management of acute aortic dissections. Ann. thorac. Surg., 10 : 237-240, 1970
- 32) Attar, S., Fardin, R., Ayella, R. and McLaughlin, J. S. : Medical vs surgical treatment of acute dissecting aneurysms. Arch. Surg., 103 : 568-573, 1971
- 33) 檜山輝男, 浅利秀男, 吉村博邦, 風間 繁, 池田祐之, 富永誠一, 石原 昭 : 解離性大動脈瘤 De Bakey III 型の手術. 心臓, 9 : 726-733, 1977

(53. 6. 23 受稿)