



Title	大動脈炎症候群による胸部大動脈完全閉塞の1例に関するX線学的考察
Author(s)	中村, 仁信; 打田, 日出夫; 黒田, 知純 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1976, 36(1), p. 1-6
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15322
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

大動脈炎症候群による胸部大動脈完全閉塞の 1例に関するX線学的考察

大阪大学医学部放射線医学教室（主任：重松康教授）

中村 仁信 打田日出夫 黒田 知純
佐藤 正之 小塚 隆弘

（昭和50年7月3日受付）

（昭和50年9月1日最終原稿受付）

Complete Occlusion of the Thoracic Aorta due to Aortitis Syndrome (Takayasu's Arteritis). Report of a Case

Hironobu Nakamura, Hideo Uchida, Chikazumi Kuroda,
Tadayuki Sato and Takahiro Kozuka

Department of Radiology, Osaka University Medical School

(Director: Prof. Yasushi Shigematsu)

Research Code No.: 508

Key Words: Aortitis syndrome, Thoracic aortography, Occlusion of the thoracic aorta, Collaterals

A case of 23-year-old woman, with complete occlusion of the thoracic aorta due to aortitis syndrome, is presented. Thoracic aortography demonstrated occlusion of the proximal portion of the descending aorta. The ascending aorta, aortic arch, and its main branches were intact. The abdominal aorta was faintly visualized through collateral pathways such as the lateral thoracic, internal mammary, superior epigastric, and external iliac arteries. On the basis of development of the collaterals, retrograde abdominal aortography revealed reversed direction of the blood flow in the abdominal aorta. The case was distinguishable from the congenital coarctation of the aorta by the developmental mode of the collaterals.

Although it is well known that aortitis syndrome (Takayasu's arteritis) produces stenosis of the thoracic aorta, complete occlusion has not appeared in the literature to our knowledge. Typical findings of pulmonary infarction were observed on the plain chest film, and pulmonary angiography showed occlusion of some of the middle lobe arteries and most of the right lower lobe arteries.

大動脈炎症候群による胸部大動脈の狭窄性変化はよく知られているが、完全閉塞を来たした症例はまだ報告がない¹⁾³⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾¹⁰⁾。われわれは最近、

下行大動脈の完全閉塞を来たし、腹部大動脈の血流方向が逆転していたことを血管造影で確認した大動脈炎症候群の1例を経験したので、X線像を

中心に、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：23歳，女性，既婚。

主訴：高血圧，心雑音，胸痛。

既往歴，家族歴：特記すべきことはない。

現病歴：4年前から健康診断で高血圧（収縮期血圧 270mmHg以上）と心雑音を指摘されていたが，放置していた。昭和49年1月10日，右胸痛と微熱があり，近医で胸膜炎と診断され，某病院に入院した。この時にも高血圧と心雑音があり，胸部X線で右中野の異常陰影を指摘された。さらに，血沈の亢進，血清学的検査の異常から，大動脈炎症候群を疑われて，4月4日，当科へ紹介され，胸部大動脈造影施行後，治療のため，当院第3内科に入院した。

現症：脈拍92/分，整。血圧は，上肢では，右 270以上/ 134mmHg，左 270以上/ 122mmHgと高く，下肢では，右 120/測定不能mmHg，左 114/測定不能mmHgで，上下肢の間で著明な差がみられた。心音は，左第2～4肋間胸骨左縁で第V度の収縮期雑音と，第II度の拡張早期雑音を聴取した。呼吸音には異常はなかつた。腹部では，肝臓を2横指触知し，辺縁は鈍で，圧痛はなかつた。下肢の腿反射は正常で，浮腫を認めなかつた。両側頸部，両側腋窩部，腹部正中線で血管性雑音を聴取した。

検査成績：末梢血液像は赤血球 $395 \times 10^4/\text{mm}$ ，血色素量10.8 g/dl，白血球7300/mm，白血球百分比も正常であつたが，血沈は1時間77mm，2時間110mmと高度に促進していた。血清学的検査ではCRP 3(+)で陽性，ASLO値 320u と高く，RAテストは(-)であつた。血液化学および肝機能には異常はみられなかつたが，蛋白分画で γ グロブリン19.9%と高値を示した。腎機能はPSP排泄試験15分値22%で，レノグラムでもpeak timeは遅延し，peak pointは左右とも不明瞭で低値であり，腎血流量の低下が考えられた(Fig. 1)。尿検査は正常であつた。血清レニン活性は，末梢血で14ng/10ml.4hrs，腎静脈直上で72ng/10ml.4hrsで，正常範囲であつた。眼底検査では

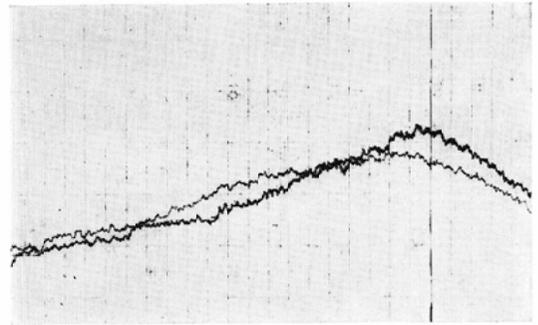


Fig. 1 Renogram with ^{131}I -Hippuran shows slowly rising curves with delayed peaks bilaterally.

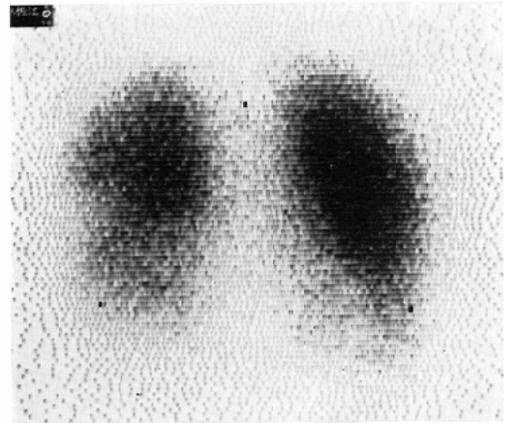


Fig. 2 Lung scan with ^{131}I -MMA shows slight decrease in perfusion of the right middle lung and marked decrease in the right lower lung.

高血圧性眼底 SiHm (Sheie氏法)の所見があり，心電図でも $\text{SV}_1 + \text{RV}_6$ 6.2mVと左室肥大が著しかつた。肺シンチグラムでは左肺野，右上肺野は正常に描出されたが，右中肺野の一部および下肺野の描出は不良で，血流減少ないしは途絶を示唆した(Fig. 2)。

X線検査所見

胸部単純像：胸痛時に某病院で撮影したフィルムでは，右中肺野に円錐形の肺硬塞像と胸水がみられ(Fig. 3)，3カ月後の当科受診時には，同部位に癆痕化した線状影を認めた(Fig. 4)。また肺血管陰影の変化や肺野の明るさの異常は指摘できないが，大動脈弓は年齢に比して拡大していた。

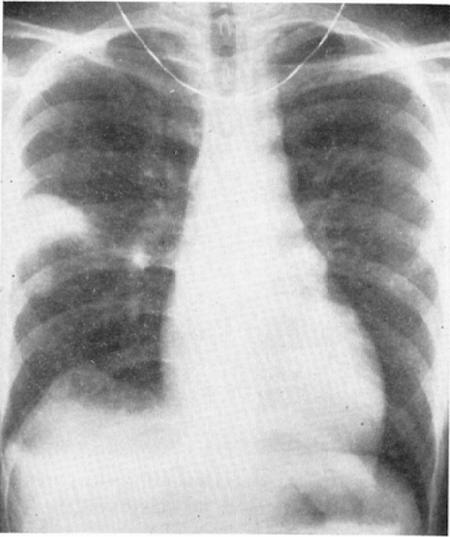


Fig. 3 Posteroanterior chest film shows parenchymal consolidation in the upper lateral area of the middle lobe and pleural effusion due to pulmonary infarction.

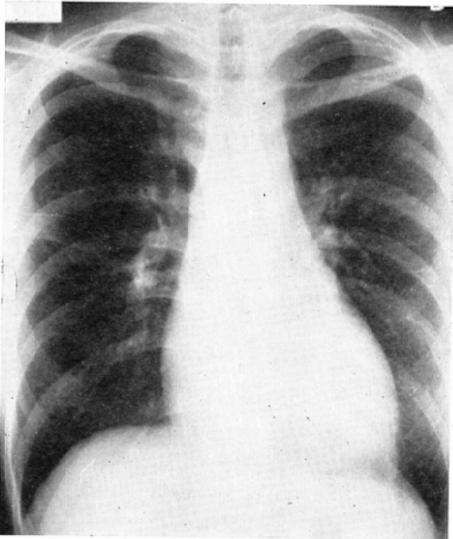


Fig. 4 Three months later, chest film shows only parenchymal scarring in the same area. There is no pleural effusion.

排泄性腎盂造影：腎実質像，腎杯，腎盂に異常はなく，明らかな排泄遅延もなかった。

胸部大動脈造影：両側大腿動脈が触知不能であったため，右上腕動脈より，Seldinger 法によつ

て胸部大動脈を造影すると，大動脈弓から下行大動脈への移行部で，くさび状の閉塞が認められ，内胸動脈，外側胸動脈が副行路として拡張，蛇行していた。しかし，腕頭動脈，鎖骨下動脈，頸動

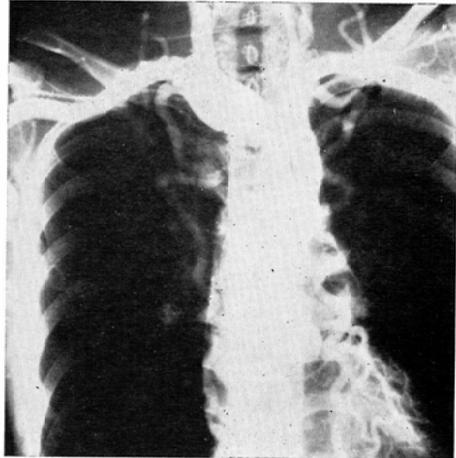


Fig. 5 Thoracic aortogram demonstrates complete occlusion of the thoracic aorta, and the dilated and elongated internal thoracic and lateral thoracic arteries.

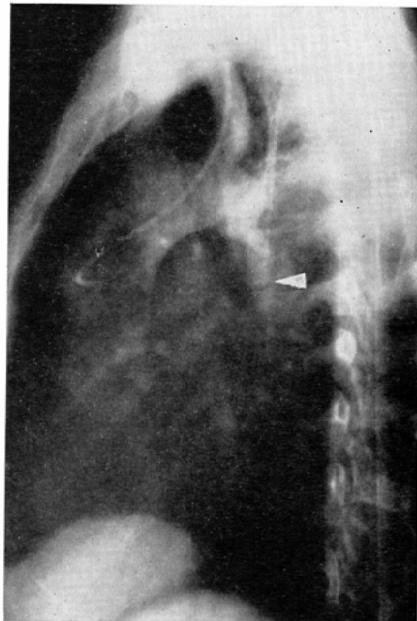


Fig. 6 Complete occlusion of the descending aorta is better demonstrated by lateral projection.

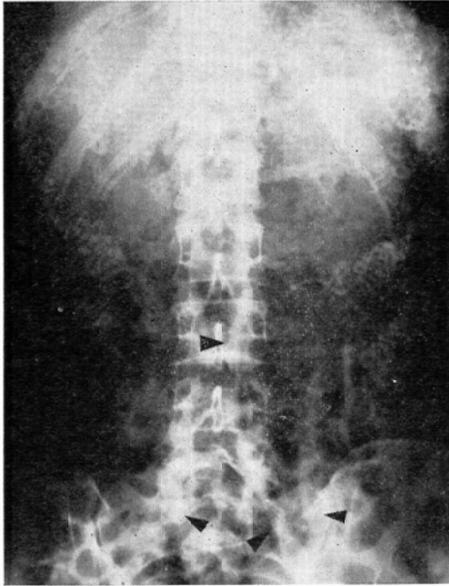


Fig. 7 The dilated superior epigastric and inferior epigastric arteries provide collateral blood flow to the external iliac arteries. The common iliac arteries and the abdominal aorta are faintly opacified via these collaterals.

脈には異常はなく、大動脈弁閉鎖不全症の合併もなかつた (Fig. 5, 6). 腹部では、拡張した上腹壁動脈から下腹壁動脈を介して外腸骨動脈が造影され、さらに総腸骨動脈および腹部大動脈まで逆行性に淡く造影された (Fig. 7).

腹部大動脈造影：腹部大動脈の閉塞部位を明らかにし、手術の適否を決定するために、右単徑部を切開し、露出した大腿動脈からカテーテルを挿入した。しかしカテーテルの先端は第12胸椎下縁までしか進まなかつたため、この位置で造影すると、腹腔動脈幹は造影されず、脾動脈、左胃動脈は上腸間膜動脈からの副行路 (Buhler's artery) を介して造影された。肝動脈は上腸間膜動脈から分岐しており、上腸間膜動脈はよく造影されたが、腹部大動脈との移行部は不明であつた。また両側腎動脈は起始部で強い狭窄があつたが、末梢までよく造影された。腹部大動脈は中枢側の一部が造影されたのみであつた (Fig. 8). 次にカテーテルを右総腸骨動脈まで下げて造影すると、腹部

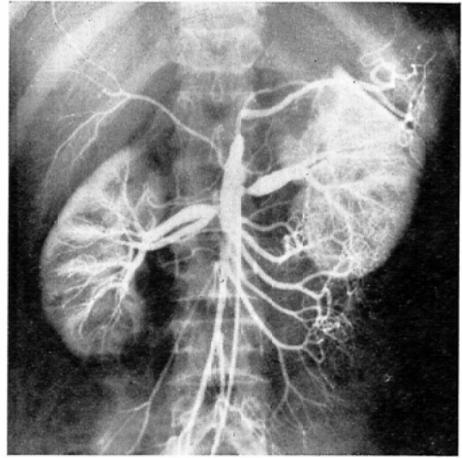


Fig. 8 An arteriogram taken after injection into the abdominal aorta at the level of the lower edge of the T12 vertebral body. The splenic and left gastric arteries are supplied via the Buhler's artery, the right hepatic artery arises from the superior mesenteric artery, and there were stenoses of both renal arteries at the origin, but the abdominal aorta does not appear.

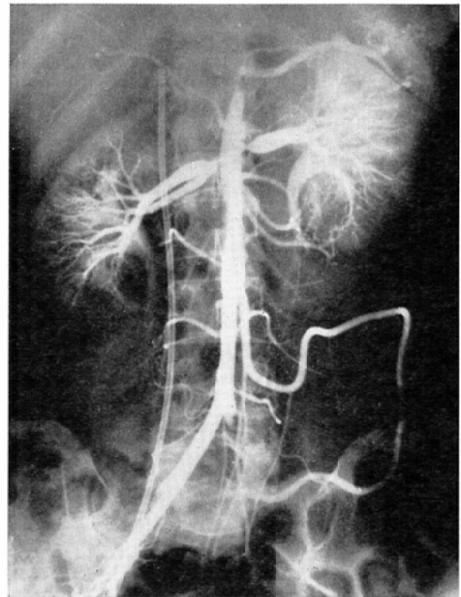


Fig. 9 After the injection into the right common iliac artery, reversed direction of the blood flow in the abdominal aorta is demonstrated and the meandering mesenteric artery is visualized.

大動脈は逆行性に腎動脈分岐部付近まで造影され、下腸間膜動脈から上腸間膜動脈へつながる meandering artery が出現した。上腸間膜動脈分岐部付近の腹部大動脈は内腔が狭く、辺縁も不整で、このために meandering artery が発達したと考えられる (Fig. 9)。

肺動脈造影：右心カテーテル法による肺動脈造影では、肺硬塞の部位と一致して、右中葉動脈外側枝の一部が欠如し、右下葉動脈も一部しか造影

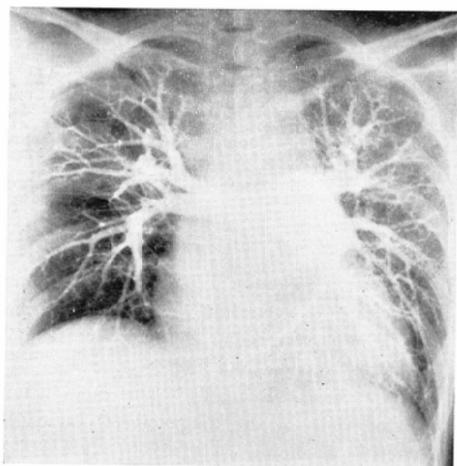


Fig. 10 Pulmonary arteriogram shows occlusion of some of the middle lobe arteries and most of the right lower lobe arteries.



Fig. 11 Levophase of pulmonary arteriography shows no filling of the right lower lobe vein.

されず、下肺野にみられるのは主として中葉動脈であつた (Fig. 10). 肺静脈像でも右下肺静脈は一部しか造影されなかつた (Fig. 11).

臨床経過

閉塞が広範囲であつたため手術適応にはならなかつたが、ステロイドホルモンの服用によつて血沈、血清学的検査の改善がみられたので、3カ月後に退院し、現在経過観察中である。

考案

大動脈炎症候群は大動脈とその主要分枝、肺動脈および冠状動脈に炎症性変化を及ぼし、血管造影で辺縁の不整、狭窄、閉塞、拡張、動脈瘤などの所見を呈する。下行大動脈はこのうちでも変化をうけやすく、小塚らの報告⁴⁾によれば、下行大動脈の狭窄は40例中31例(78%)に認められている。しかし本症例のような完全閉塞は、胸部大動脈では極めて稀なものと思われ、本邦はもとより、欧米にもいまだ報告をみない。症例の胸部大動脈の閉塞に伴う側副血行の発達の仕方は特徴的で、先天性大動脈縮窄と比較してみると、鑑別診断の点からも興味深い。すなわち、大動脈縮窄では副血行路として発達した内胸動脈や外側胸動脈からの血流は、肋間および腰動脈を経て、狭窄部より下部の大動脈へつながる。ところがこの症例では、内胸および外側胸動脈が利用されるのは大動脈縮窄と同じであるが、下行大動脈から腹部大動脈にかけて広範囲の閉塞があるために、肋間動脈を副血行路として利用することができない。そのため下半身への血流のほとんどは上腹壁動脈から下腹壁動脈を介して外腸骨動脈へ流れ、この合流部から血流は上下にわかれ、下肢は順行性に、腹部大動脈とその分枝は逆行性に血流をうける。このような側副血行路は閉塞の範囲が著しく広いか、あるいは後述する如くその範囲は狭くても肋間動脈の血行が遮断された状態でみられるもので、大動脈縮窄では起こり得ない。生化学的検査からも両者の鑑別診断は困難ではないが、側副路を考慮すれば、血管造影像からも鑑別の可能性はある。また、腹部大動脈における血流方向の逆転は、造影にあたって注入部位の決定に考慮す

べき事柄である。

大動脈炎症候群による胸部大動脈の狭窄の場合、肋間動脈が下半身への副行路として利用されにくいのは、肋間動脈へも炎症性変化が波及するためと考えられている²⁾⁴⁾⁹⁾が、蜂屋²⁾はもう一つの理由として、大動脈炎症候群では胸部大動脈の完全閉塞はないので、肋間動脈経由で大量の血液を送る必要はない、としている。しかし完全閉塞があれば、本症例のように病変の拡がりは一層著明になつて肋間動脈にも及んでいる可能性があり、肋間動脈はそのために利用されないことになる。

大動脈炎症候群に高頻度でみられる高血圧の発生機序として、上田ら¹¹⁾は、大動脈狭窄による機械的因子、腎動脈狭窄による腎虚血、大動脈弁閉鎖不全による弁膜因子の三つを主要なものと考えている。われわれの症例では、腎動脈狭窄は両側にみられたが、レノグラムで示したように血流の低下はさほど高度ではなく、血清レニン活性は正常で、下肢の高血圧もない。また、大動脈弁閉鎖不全もないので、閉塞による機械的因子が高血圧の主要な原因であると推測される。

大動脈炎症候群によつて肺動脈にも同様な変化が及ぶことは少なくなく⁵⁾、小塚ら⁴⁾は40例のうち、主肺動脈に5例、区域動脈に7例の狭窄または閉塞を認め、右肺動脈が起始部で閉塞した例も報告している。また、武田¹⁰⁾は肺血管造影を実施した25例中19例に異常所見を得ている。本症例の肺動脈造影は、右中葉動脈外側枝の一部と右下葉動脈の大部分の閉塞を示し、前者によつて胸部単純像で典型的な肺硬塞像があらわれ、胸水も伴っていた。また、後者は肺シンチグラムの所見がこれを裏付けている。大動脈炎症候群による肺硬塞の発生は過去の文献に記載がないが、肺硬塞の原因となり得ることを留意しておくべきである。

結 語

これまでに報告のない、大動脈炎症候群による

胸部大動脈の完全閉塞例を血管造影で診断したので報告した。腹部大動脈は側副血行路を介して上行性に造影され、血流方向の逆転が証明できた。また副行路の発達の仕方から考えて、先天性大動脈縮窄との鑑別は可能であつた。肺動脈にも閉塞があり、血管造影で確認したが、これに伴つて胸部単純X線像に肺硬塞像があらわれた。

文 献

- 1) Deutsch, V., Wexler, L. and Deutsch, H.: Takayasu's arteritis. An angiographic study with remarks on ethnic distribution in Israel. *Am. J. Roentgenol.* 122 (1974), 13—28.
- 2) Hachiya, J.: Angiography of pulseless disease. *日医放誌*, 27 (1968), 1537—1557.
- 3) Hachiya, J.: Current concepts of Takayasu's arteritis. *Semin. Roentgenol.* 5 (1970), 245—259.
- 4) 小塚隆弘, 今村 斎: いわゆる“大動脈炎症候群”のレ線診断. *最新医学*, 21 (1969), 1338—1348.
- 5) Kozuka, T., Nosaki, T., Sato, K. and Ihara, K.: Aortitis syndrome with special reference to pulmonary vascular changes. *Acta Radiol. (Diagn.)* 7 (1968), 25—32.
- 6) Lande, A. and Rossi, P.: The value of total aortography in the diagnosis of Takayasu's arteritis. *Radiology.* 114 (1975), 287—297.
- 7) Nakao, K., Ikeda, M., Kimata, S., Nitani, H., Miyahara, M., Ishimi, Z., Hashiba, K., Takeda, Y., Ozawa, T., Matsushita, S. and Kuramochi, M.: Takayasu's arteritis. Clinical report of eighty-four cases and immunological studies of seven cases. *Circulation.* 35 (1967), 1141—1155.
- 8) Sano, K., Aiba, T. and Saito, I.: Angiography in pulseless disease. *Radiology.* 94 (1970), 69—74.
- 9) Sen, P.K., Kinare, S.G., Engineer, S.D. and Parulkar, G.B.: The middle aortic syndrome. *Br. Heart J.* 25 (1963), 610—618.
- 10) 武田忠直: 大動脈造影—10年間の自験例の成績—。 *内科*, 31 (1973), 234—240.
- 11) 上田英雄, 伊藤 巖, 武田忠直, 杉浦昌也, 斎藤嘉美, 諸岡成徳: 大動脈炎症候群の臨床的観察—高血圧を中心として—。 *最新医学*, 23 (1968), 1730—1740.