

Title	回転デジタル血管撮影による大動脈解離の観察
Author(s)	田島, 廣之; 隈崎, 達夫; 弦間, 和仁 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1990, 50(12), p. 1608-1610
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18055
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

研究速報

回転デジタル血管撮影による大動脈解離の観察

日本医科大学放射線医学教室

田島 廣之 隈崎 達夫 弦間 和仁
伊藤公一郎 川俣 博志 恵畑 欣一

(平成2年8月1日受付)

(平成2年9月26日最終原稿受付)

Clinical Assessment of Rotational Digital Angiography for the Diagnosis of Aortic dissection

Hiroyuki Tajima, Tatsuo Kumazaki, Kazuhito Gemma, Ko-ichiro Ito,
Hiroshi Kawamata and Kin-ichi Ebata
Department of Radiology, Nippon Medical School

Research Code No. : 507.4

Key Words : Rotational angiography, Digital angiography,
Aortic dissection

Rotational digital angiography was performed in five patients with aortic dissection. Intimal tears, intimal flap and involvement of major branches were clearly demonstrated in two patients with opacified false lumen. Ulcer-like projections were also identified in three patients with thrombosed false lumen. The device has, therefore, been found to be of great value in diagnosing aortic dissection particularly for the detection of intimal tear sites and ulcer-like projections.

はじめに

大動脈解離は複雑な病態を呈する為、その診断に際しては交通孔の同定、内膜の剝離状態、冠動脈の評価、ulcer-like projection (ULP) の描出など、未だに解決されていないいくつかの問題点が残されている¹⁾²⁾。今回我々は、回転デジタル血管撮影³⁾を用いて大動脈解離を観察したところ、従来の血管撮影に比較して明らかに優れている点が認められたので報告する。

対象・方法

1989年5月より同年12月までに当施設で回転血管撮影を行なった大動脈解離5例を対象とした。全例男性で年齢は45歳から55歳。内訳は、待期手術症例で偽腔内の血流が存在する2例と、経過からいわゆる内膜非破綻性解離⁴⁾と思われた偽腔内

の血流がみられない3例であり、前者については交通孔、後者についてはULPにつき検討を加えた。全例経大腿動脈的カテーテル法により胸部・腹部・骨盤部につき回転血管撮影を施行した。装置は、回転X線テレビ装置(島津)に新たに作製したデジタル画像処理装置を組み込んだものであり、2.4秒間にX線テレビ装置を人体面に対し180度回転させながらパルス撮影を行なった。実際には、連続した回転動画像として観察される³⁾。各々の造影に於てはライブ像のみならずサブトラクション処理も併用した。

結 果 (Fig. 1, Fig. 2)

観察した交通孔及びULPの部位と数はTable 1の如くであった。又、病型はStanford A群3例、B群2例であった。手術症例における交通孔の部

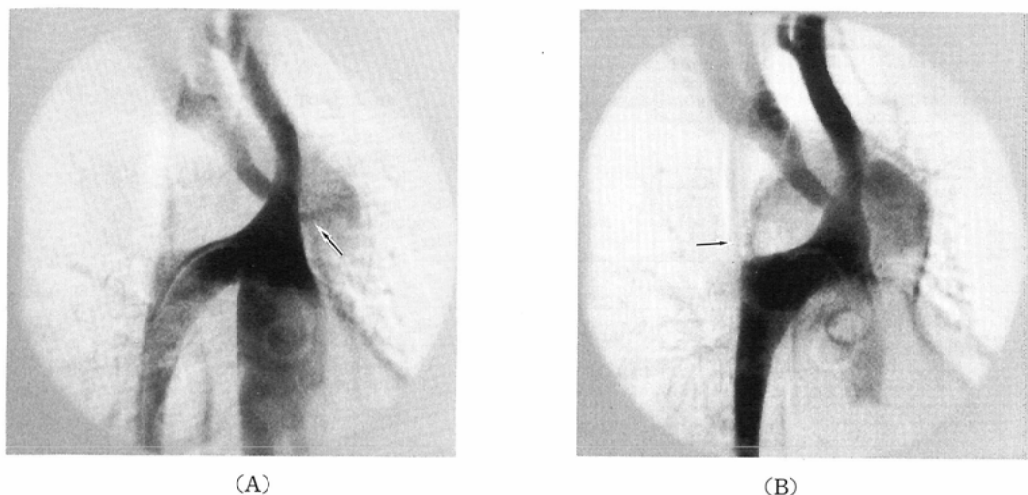


Fig. 1 Case 2 of the group of opacified false lumen. A 55-year-old male with Stanford type A dissection. Pre-operative subtraction image showed two prominent "jets" (arrows) of contrast material via intimal tears from the true lumen into the false lumen of the dissecting aorta. (A) RAO 50°, (B) RAO 40°.

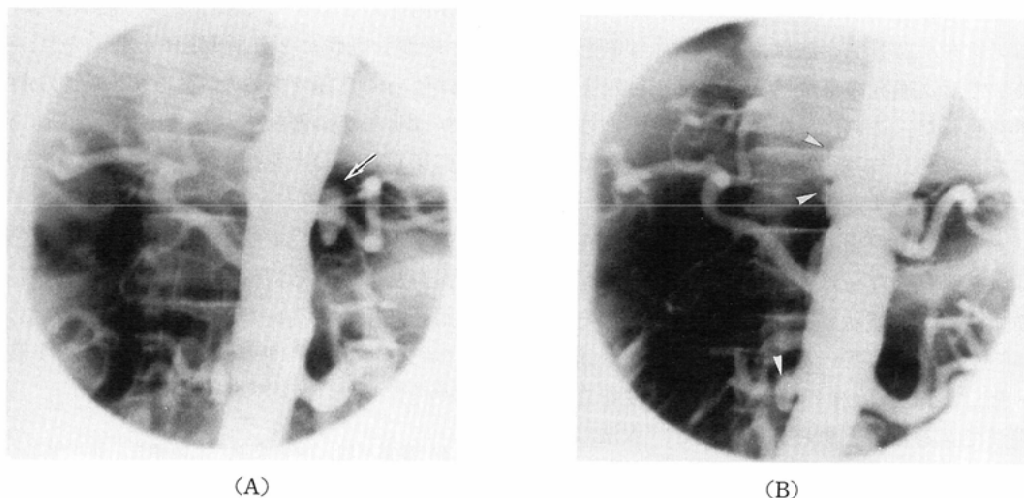


Fig. 2 Case 1 of the group of thrombosed false lumen. A 46-year-old male with Stanford type A aortic dissection. A ULP (arrow) was identified clearly on the left lateral wall of the abdominal aorta located about 3cm above the celiac trunk (A), while three ULPs (arrow heads) were extended along the right lateral wall of it at an angle of 20 degrees right anterior oblique view (B).

位診断は、少なくとも手術にて確認し得たものに限っては術前診断と一致していた。偽腔内血栓化症例に於ては、いずれも ULP が明瞭に描出された。

考 察

X 線映画法・Intra-arterial digital subtraction angiography (IADSA) の普及に伴い、大動脈解離に対する血管造影診断の精度は明らかに向上した。しかしながら、交通孔の同定や内膜剝離状態

Table 1 Results

Opacified false lumen group						
Case	Age	Sex	Stanford type	DeBakey type	Intimal tear(Numbers)	
1	54	Male	A	I	Ascending aorta(1) Abdominal aorta(1) Lt. common iliac a.(1)	
2	55	Male	A	IIIb +retrograde	Descending aorta(2) Abdominal aorta(3) Rt. external iliac a.(1)	
Thrombosed false lumen group						
Case	Age	Sex	Stanford type	DeBakey type	Ulcer-like projection(Numbers)	
1	46	Male	A	IIIb +retrograde	Abdominal aorta(4) Lt. common iliac a.(1)	
2	45	Male	B	IIIb	Rt. common iliac a.(1)	
3	54	Male	B	IIIb	Aortic arch(1)	

の正確な診断に苦慮する症例は決して少ないものではない。特に、大動脈弓部病変における交通孔の精密診断の重要性は指摘されて久しいにもかかわらず、これを十分に診断する画像診断法は未だ出現していない¹⁾。

回転デジタル血管撮影法は、従来の血管撮影法と比較して、交通孔の部位診断が容易に行なえることが判明した。これは、本法が多方向からの動画像であるため、交通孔を造影剤の jet として描出するための最適角度が得やすいことによる。特にサブトラクション法を併用すると、この jet の観察はより明瞭となった。又、複雑な形態を呈する大動脈弓部の解離状態や、主要血管が真腔あるいは偽腔から分岐しているかどうかの判断も適確となった。これらは、いずれも本法が病変を立体的に観察できるためと思われた。但し、本法は本来動画であるため、静止画像にすると若干の画質の劣化は免れえない(症例)。

一方、近年血管造影における ULP 所見は破綻部交通孔の存在を示唆するものとして注目されているが²⁾、その数・大きさ・位置のいずれをとっても血管造影前にあらかじめ予測することは困難である。従って、ULP を正確に診断するためには、大動脈弓部より骨盤部動脈に至るまで、各々多方向撮影をしなければならない。

ULP の診断に超高速 CT を用いると通常の IADSA より高い検出率が得られるとする報告がある³⁾。しかしながらその報告に於ては骨盤部動

脈は検索されておらず、又弓部病変には見逃がしが多かったという⁵⁾。

回転デジタル血管造影は、1回の造影剤注入にて多方向からの観察が可能である。今回の検討では3例併わせると弓部に1カ所、腹大動脈に4カ所、総腸骨動脈に2カ所 ULP が認められ、その描出は極めて良好であった。従って、通常の IADSA よりは明らかに優れており、ULP の診断に於ては超高速 CT の弱点を補いうる有力な検査法といえよう。

いずれにせよ、本法は立体観察という従来の血管撮影法に加わる情報が得られることから、その有用性は極めて高いものであると思われた。

本論文の要旨は第49回日本医学放射線学会学術発表会(平成2年4月、神戸)において発表した。

文 献

- 1) 高宮 誠, 内藤博昭, 木村晃二, 他: 解離性大動脈瘤の病態と診断, 治療. DSA および CT, NMR 画像 (MRI) の診断的効果について, 脈管学, 26: 519-523, 1986
- 2) Tisnado J, Cho S-R, Beachley MC, et al: Ulcerlike projections: A precursor angiographic sign to thoracic aortic dissection. AJR 135: 719-722, 1980
- 3) 隈崎達夫: 回転立体デジタル血管撮影, 一画像処理ならびに臨床の評価一, Med Imag Tech 7: 433-439, 1989
- 4) 山田哲久, 高宮 誠, 内藤博昭, 他: X線 CT による「内膜非破綻性大動脈解離」の診断, 日医放会誌, 45: 699-710, 1985
- 5) 内藤博昭, 斎藤春夫, 柴 信行, 他: 超高速 CT による大動脈解離の診断, 臨放, 35: 173-182, 1990