

## TF-TAVI術中急性大動脈解離Stanford A型に対して 緊急上行大動脈および大動脈弁置換術を施行した一例

青山 稔<sup>1)</sup> 稲葉 雄亮<sup>2)</sup> 高橋 雄<sup>2)</sup>  
峯岸 祥人<sup>2)</sup> 遠藤 英仁<sup>2)</sup> 窪田 博<sup>2)</sup>

1) 杏林大学医学部6年

2) 杏林大学医学部附属病院 心臓血管外科

### はじめに

経カテーテル的大動脈弁置換術 (Transcatheter Aortic Valve Implantation : TAVI) は、重症大動脈弁狭窄症 (severe aortic valve stenosis : severe AS) に対し、外科的大動脈弁置換術 (Surgical Aortic Valve Replacement : SAVR) のリスクが高い症例に適応される治療法である。術中に合併症を生じた場合には、SAVRを含めた外科的対応が必要となる。今回、TF-TAVI術中に急性Stanford A型大動脈解離を来した症例に対し、緊急上行大動脈置換術およびSAVRを施行し、救命し得た一例を経験したので報告する。

### 症例

患者は82歳、女性。労作時呼吸困難を主訴に前医を受診し、検査の結果、very severe ASと診断された。侵襲的治療目的にて当院に紹介された。術前経胸壁心エコーでは、AVA 0.52 cm<sup>2</sup>, Vmax 5.08 m/sec, 最大圧較差 (PG) 103 mmHg, 平均PG 60 mmHgを認めた。TAVI-CTでは、大動脈弁はRCC-NCC癒合型の二尖弁 (Sievers分類 type 1) が疑われた。

ガイドラインにおいてクラスIの手術適応であり、SAVRは中等度リスクと判断されたため、ハートチームで協議の上、自己拡張型デバイスを用いた経大腿動脈アプローチでのTAVIの方針とした。

### 経過

全身麻酔下、右総大腿動脈よりアプローチしてTAVIを開始した。バルーンによる大動脈弁拡張をおこなった。デバイスのデリバリー時、抵抗を認めなかったが、Pig tailカ

テーテルが大動脈基部で回転せず、Sino-tubular junctionより先へ進まなかった。経食道心エコーで上行大動脈にflapを認め、急性型大動脈解離Stanford A型と診断された。

血管内超音波 (IVUS) にて解離範囲を評価したところ、解離は上行大動脈に限局し、大動脈基部には及んでいなかった。以上より、術中Stanford A型大動脈解離を合併したと判断し、very severe AS有するため、緊急上行大動脈置換およびSAVRの同時手術の適応と判断した。

胸骨正中切開を行い、人工心肺を確立。上行大動脈遮断後に上行大動脈を切開すると、全周性に及ぶentryを上行大動脈に認めたが、大動脈基部にはentryを認めなかった。大動脈弁は二尖弁であった。上行大動脈置換術および生体弁 (21mm) によるSAVRを施行した。

術後は2時間で覚醒し、神経学的異常所見を認めなかった。術後1日目に抜管、3日目に一般病棟へ転棟、19日目に独歩退院した。術後造影CTでは遺残解離を認めず、経胸壁心エコーにて平均PG 9 mmHg, LVEF 60%と弁機能不全や左室機能低下を認めなかった。

### 考察

TAVIにおける大動脈解離および大動脈穿孔の発生頻度は0.2%と報告されている<sup>1)</sup>。HirumaraらによるTAVI周術期の急性大動脈解離に関する報告<sup>2)</sup>では、発生頻度は0.97%、そのうちStanford A型は46%、Stanford A型症例のうち二尖弁の割合は50%、自己拡張型デバイスが用いられた割合も50%とされている。また、術中診断には経食道心エコーおよび大動脈造影が54%の症例で用いられており、本症例における血管内超音波の追加は経食道心エコーでは描出不良部位への補助診断として有用であった。

TAVI術中のStanford A型大動脈解離に対する治療選

択肢としては、

- ① TAVI留置のみ
  - ② TAVI留置+胸部ステントグラフト内挿術 (TEVAR)
  - ③ TAVI留置+上行大動脈置換術
  - ④ SAVR+上行大動脈置換術
- の4つが考えられる。①では解離への治療が困難であり、②ではAscending TEVARが必要となるが、上行大動脈長が十分でない症例や、デバイスの細工が必要となる。③では自己拡張型デバイスのhigh profile構造が上行大動脈置換の妨げとなりうる。以上の点から、本症例では術耐容性および根治性を考慮し、④のSAVR+上行大動脈置換術を選択した。

#### 謝辞

本稿は杏林医学会の第14回学生リサーチ賞を拝受し、令和6年11月9日に開催された第196回日本胸部外科学会関東甲信越地方会において発表した内容をまとめたもので

す。窪田博教授、稲葉雄亮先生を始めとする心臓血管外科学教室の先生方にご多用の中ご指導賜り、学生発表部門における最優秀賞受賞に至りました。教室員の先生方に心より感謝しております。またご協力賜りました他科の先生方、座長・審査員の先生方、そして杏林医学会の先生方・関係者の皆様にこの場をお借りして深く御礼申し上げます。

【指導教員】 医学部心臓血管外科学 助教 稲葉雄亮

#### 参考文献

- 1) Miles D, Vasileios P. Transcatheter aortic valve implantation: Complication. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com>(Accessed on October, 24, 2024.)
- 2) Hiruma T, Higuchi R, Saji M, Takamisawa I, Shimokawa T, Nanasato M. Transcatheter aortic valve replacement-related aortic dissection: A clinical case series. Catheter Cardiovasc Interv. 2023; 101(3): 668-675.