

4D-CTにて大動脈弁位 stuck valveの診断を得た大動脈炎症候群の1例

石井直樹¹⁾ 遠藤英仁²⁾ 石井光²⁾ 土屋博司²⁾
稲葉雄亮²⁾ 寺川勝也²⁾ 窪田博²⁾

1) 杏林大学医学部5年 2) 杏林大学付属病院 心臓血管外科

【はじめに】

血栓弁による Stuck valve（人工弁機能不全）の頻度は比較的稀である。しかし、人工弁閉塞、または、塞栓症等の致命的な合併症を生じることがあり、血栓弁の確定診断は治療介入のタイミングや治療方法の選択において非常に重要である。診断方法として一般的に心エコー、または、弁透視が行われており、近年、Stuck valveの新たな診断方法のとして、4D-CTの有効性が報告されている。我々は、心エコー、および、弁透視で診断が困難であったが、4D-CTにより血栓弁の確定診断を得て、救命に到った症例を経験し報告する。

【対象と方法】

症例は58歳の女性。42歳時に大動脈炎症候群に伴う大動脈弁閉鎖不全症に対し機械弁（2葉弁）による大動脈弁置換術を施行。労作時呼吸苦の精査として心エコーを行い、左室一大動脈圧較差34mmHgから72mmHgへの急激な上昇を認めた。Stuck valveを疑い、詳細な再心エコー、および、弁透視を施行したが確定診断に至らなかった。4D-CTを施行し機械弁葉の可動制限、および、機械弁下の血栓を同定し確定診断となった。また、同CTにてバルサルバ洞から弓部大動脈に到る最大短径64mmの胸部大動脈瘤を認めた。Stuck valve、および、胸部大動脈瘤に対し、準緊急手術にて大動脈弓部人工血管置換術、および、大動脈基部置換術を施行。

【結果】

手術は再胸骨正中切開で行い、癒着剥離後人工心肺を確立。初めに大動脈弓部人工血管置換術を施行。引き続き、前回の人工弁の観察を行った。機械弁は、両側ピボットを

中心に機械弁葉間に血栓形成を認め、この血栓は弁下まで連続して存在。また、一部機械弁下に線維性結合組織で形成された小さなパンヌスを認めた。機械弁を摘除後、新たな機械弁を縫着し大動脈基部置換術を施行。術後4D-CTにて弁葉の可動制限を認めず、経過良好にて術後第35病日に退院となった。

【考察】

Stuck valveの診断方法は心エコー、および、弁透視が一般的に施行されており、心エコーは解剖学的、および、人工弁機能評価、弁透視は機械弁に限定された弁葉の可動評価が可能である。しかし、共に正確な弁葉可動性の評価、および、Stuck valveの原因構造物の同定等が困難である。Stuck valveに対する新しい評価方法として4D-CTが報告され、その利点は解剖学的および弁葉の可動性評価のみならず、人工弁機能障害の原因構造物の同定、および、任意の角度での画像再構築、さらに、生体弁の機能不全評価も可能である。4D-CTはStuck valveに対し有効な画像診断方法であり、今回の症例は4D-CTにより確定診断を得て、治療介入のタイミングを逸することなく救命に到ることができた。

【学会発表での質疑応答】

本稿は、杏林医学会の第7回学生リサーチ賞を拝受し、平成29年11月11日に開催された第175回日本胸部外科学会関東甲信越地方会の学生発表部門で発表した内容をまとめたものです。

学術集会では、座長、および、審査員の先生方や他大学の研究者の先生より、大動脈基部の解剖、4D-CTの撮影条件、抗血栓性およびサイズを考慮した人工弁選択等の質疑に対する的確な対応を行うことができ、その質疑応答に関

して座長よりお褒めの言葉を頂きました。学会発表は初めての経験でしたが、学会の雰囲気とともに多くの事を学べ、非常に有意義な機会でした。