

大動脈弁逆流に対する弁形成のための心エコー図計測とその進歩

柴山謙太郎

抄 録

大動脈弁疾患への治療の技術的な進歩に伴い、近年では大動脈自己弁温存術（大動脈弁形成術や大動脈基部再建術等を含むが、以後まとめて大動脈弁形成術 Aortic valvuloplasty: AVP と表記）や経カテーテル大動脈弁植込み術が広がった。従来は術中計測が可能な開胸大動脈弁置換術が多く選択されていたため術前評価が十分でない場合も多かったが、治療選択肢の拡大に伴って大動脈基部や弁構造など大動脈弁複合体の解剖学的な理解や評価がすすんだ。とくに AVP は若年者の大動脈弁閉鎖不全症（Aortic regurgitation: AR）への治療選択肢のひとつとなっており、大動脈弁複合体の解剖のみでなく AR の逆流機序なども十分に理解しこれを手技に活かすことが重要である。術前に心エコー図検査を施行することで治療適応の評価のみならず、これらの AVP に有用な形態的情報を整理することが可能である。本稿では AVP 術前の心エコー図での評価ポイントをまとめることとする。

Echocardiographic evaluation required for aortic valve-sparing surgery in patient with aortic regurgitation

Kentaro SHIBAYAMA

Abstract

With advances in the field of cardiovascular surgery, aortic valve-sparing surgery including aortic valvuloplasty and aortic root reconstruction or remodeling has become a therapeutic option for young patients with aortic regurgitation (AR). As a result, progress has been made in terms of anatomical understanding and evaluation of the aortic valve complex, such as aortic root and valve structure. Because aortic valve-sparing surgery is a more complicated procedure than surgical aortic valve replacement, it is necessary to understand in detail not only the anatomy of the aortic valve complex but also the AR mechanism and pathological changes associated with AR. Echocardiography is very useful for assessing the AR severity, anatomy and underlying mechanism for evaluation of the feasibility of aortic valve-sparing surgery and prediction of the long-term postoperative outcome. In this report, we summarize the preoperative evaluation of echocardiography for aortic valve-sparing surgery.

Keywords

aortic valve-sparing surgery, aortic regurgitation, echocardiography

1. はじめに

近年の心臓血管外科領域の技術的な進歩により、大動脈自己弁温存術（大動脈弁形成術や大動脈基部再建術等を含むが、以後まとめて大動脈弁形成術 Aortic valvuloplasty: AVP と表記）は若年者の大動脈弁閉鎖不全症（Aortic regurgitation: AR）への新たな治療選択肢となった。従来の大動脈弁置換術から治療選択肢が増えたことで術前評価の重要性が理解され、大動脈基部や弁構造など大動脈弁複合体の解剖学的な理解や評価がすすんだ。とくに、心エコー図検査による詳細な形態評価は逆流機序や解剖学的な特徴の理解を助け、形成の成功率を予測すること

ができる。今回は AVP のために心エコー図で評価すべきポイントをまとめる。

2. 心エコー図によるステージ分類

2014 年に改訂された米国心臓病学会 / 米国心臓協会の弁膜症ガイドラインでは、AR による症状や心エコー図での逆流重症度、大動脈弁の形態、左室サイズや左室収縮能を反映させたステージ分類で治療適応を評価する (Table 1)¹⁾。ステージ分類では複数の評価項目からの総合的な判断が必要となるため、侵襲的治療を考慮する際はこれらの項目をハートチームで慎重に議論して同意を得ていく必要がある¹⁾。

東京ベイ・浦安市川医療センター、ハートセンター

Tokyo Bay Urayasu/Ichikawa Medical Center, Heart Center, 3-4-32 Todaijima, Urayasu, Chiba 279-0001, Japan

Received on June 2, 2017; Accepted on August 7, 2017 J-STAGE. Advanced published. date: October 16, 2017