

大動脈弁逆流の成因と解剖学的知見

大西 哲存 川合 宏哉

抄 録

大動脈弁逆流症 (aortic regurgitation: AR) による慢性的な容量負荷は、無症候性に心筋障害を進行させる。重症 AR を有する心機能低下例や症状出現例では外科手術が適応となる。近年、AR に対する自己弁温存基部置換術や大動脈弁形成術の治療成績が向上しており、本邦でも積極的に形成術を選択する施設が増えている。術前の経胸壁および経食道心エコー図による大動脈弁および大動脈弁複合体の評価は、治療戦略に必要な不可欠である。心エコー図検査では、心腔のサイズ計測や心機能評価だけでなく、弁の変性の程度、弁の逸脱や穿孔の有無、大動脈基部の拡張・肥厚・解離・石灰化を観察できる。大動脈弁形成術を考慮した病型分類では、弁輪拡大はあるが正常弁葉を有する群を Type I、弁逸脱を有する群を Type II、弁の可動制限を有する群を Type III と AR を 3 群に分けた。Type I をさらに、上行大動脈およびバルサルバ洞と大動脈の移行部 (ST junction) の拡大によるものを Type Ia、バルサルバ洞と ST junction の拡大によるものを Type Ib、左室と大動脈の移行部 (VA junction) の拡大によるものを Type Ic、弁輪拡大はなく弁穿孔によるものを Type Id と細分化し、術式を対応させている。AR の成因・病態を見極める上で、心エコー図検査は形態的および機能的評価に優れており、外科的治療の術式を決定する上で必要不可欠である。AR に対する外科治療は近年大きく進歩してきているため、その術前心エコー図評価もより臨床に役立つものへと対応してゆく必要がある。

Pathogenesis and anatomical findings in aortic regurgitation

Tetsuuri ONISHI, Hiroya KAWAI

Abstract

Aortic regurgitation (AR) causes chronic volume overload, which leads to progressive myocardial damage. Surgery is indicated in patients with severe AR and symptoms. In recent years, outcomes for aortic valve sparing or aortic valve plasty have improved, and more and more institutions in Japan are actively selecting these procedures. Assessment of the aortic valve and aortic valve complex using transthoracic and transesophageal echocardiography before performing these procedures is an essential part of the therapeutic strategy. Not only cardiac cavity size and cardiac function but also the properties of the aortic valve such as prolapse, perforation, calcification, and degeneration can be observed using echocardiography. These findings are used for the procedure-conscious classification of AR. Detailed observation of the aortic valve complex using echocardiography leads to a better understanding of the pathogenesis and anatomical characteristics of AR, and can be very useful for aortic valve plasty. Doctors and sonographers who work in clinical echocardiography may need to make an effort to understand the surgical procedures and provide surgeons with useful echocardiographic information.

Keywords

aortic regurgitation, echocardiography, aortic valve plasty, pathogenesis, anatomical characteristics

1. はじめに

大動脈弁逆流症 (aortic regurgitation: AR) の基本病態は逆流による左室容量負荷である。慢性的な容量負荷は無症候性に心筋障害を進行させ、次第に不可逆的な心筋変性 (線維化) を起こす。重症 AR において、心筋障害の進行抑制目的で使用される薬物治療は限界があり、心機能低下例や症状出現例では外科手術の適応となる¹⁾。

近年、AR に対し自己弁温存基部置換術を含む大動脈弁形成術の治療成績が向上しており、本邦でも積極的に形成術を選択する施設が増えている。術前の経胸壁および経食道心エコー図による大動脈弁および大動脈弁複合体の評価は、治療戦略の決定に必要な不可欠である。

2. 大動脈弁逆流の診断

心エコー図による AR の診断は、カラードプラ法

兵庫県立姫路循環器病センター循環器内科

Department of Cardiology, Himeji Cardiovascular Center, 520 Kou, Saisyo Himeji, Hyogo 670-0981, Japan

Received on September 4, 2017; Accepted on November 22, 2017 J-STAGE. Advanced published. date: February 1, 2018