

皆が納得する拡張の機能評価法：循環器 初級

飯野 貴子 渡邊 博之

抄 録

左室拡張機能は、様々な心疾患において予後に影響する重要な因子の一つである。心臓超音波検査によって、非侵襲的に左室弛緩能、左室充満圧上昇の有無について評価することができる。心臓超音波検査による左室拡張機能評価は、循環器疾患の診断、予後予測に有用なだけでなく、特に心不全症例においては治療方針をも左右する。そのため、個々の病態に適した複数の指標を用いて、左室拡張機能を的確に判定することが求められる。左室拡張機能は様々な指標を用いて評価される。代表的指標の一つである左室流入血流速波形は、左室弛緩能、左室充満圧だけでなく、その他様々な要素の影響を受け、変化する。それぞれの指標の特徴と限界を理解したうえで、適切に用い、解釈することが必要である。本稿では、2016年米国心エコー学会 (ASE) / 欧州心血管画像協会 (EACVI) より提唱されたガイドラインを用いた左室拡張機能評価と代表的な拡張機能指標の特徴と限界について概説する。

Echocardiographic Assessment of Left Ventricular Diastolic Function for Beginners

Takako IINO, Hiroyuki WATANABE

Abstract

Left ventricular (LV) diastolic dysfunction is associated with worse outcomes in many cardiovascular diseases. Echocardiography is the primary imaging modality used for the assessment of LV diastolic function. Noninvasive estimation of LV filling pressure is an important role of echocardiography. However, echocardiographic parameters have fundamental limitations in the diagnosis of LV diastolic dysfunction as they are significantly influenced by various hemodynamic factors. In this article, we demonstrate the diagnostic approach of LV diastolic dysfunction and pitfalls in echocardiographic diagnosis for beginners.

Keywords

left ventricular diastolic function, guideline, echocardiography

1. はじめに

左心室は「全身に血液を送るポンプ」としての役割を担っている。ポンプ機能を果たすためには、収縮する前に一回心拍出量に十分な血液を左室に充満させることが必要であり、その機能を左室拡張機能と言う。左室拡張機能は、様々な心疾患において予後に影響する重要な因子の一つである¹⁻⁴⁾。そのため、心臓超音波検査による非侵襲的左室拡張機能評価は、循環器疾患の診療において必要不可欠である。心臓超音波検査において、左室拡張機能は、単一の指標ではなく、個々の病態に適した複数の指標によって評価される。評価に用いる指標の選択、結果の解釈を誤ると、実際の血行動態とは全く異なった超音

波診断をしてしまう可能性がある。2016年米国心エコー学会 (ASE) / 欧州心血管画像協会 (EACVI) より提唱されたガイドライン^{5,6)} (以下、2016年左室拡張機能評価ガイドラインとする) に基づいた左室拡張機能評価法の基礎と、各指標のピットフォールについて述べる。

2. 心臓超音波検査による左室拡張機能評価

心臓超音波検査により左室拡張機能を評価する場合、①左室弛緩能、②左室充満圧上昇の有無、以上の2点について評価することとなる。ガイドライン上、左室弛緩障害を有し、左房圧の上昇を伴う場合、より重症の拡張機能障害と位置付けられている^{5,6)}。実際に、心不全症例において、左房圧上昇を伴う

秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学

Department of Cardiovascular Medicine, Akita University Graduate School of Medicine, 1-1-1 Hondo, Akita 010-8543, Japan

Corresponding Author: Hiroyuki WATANABE (hirow@doc.med.akita-u.ac.jp)

Received on June 30, 2021; Accepted on August 27, 2021 J-STAGE. Advanced published. date: October 25, 2021