

Mitral E/E' Ratio as an Independent Predictor for Cardiovascular Events in Patients with Atrial Fibrillation

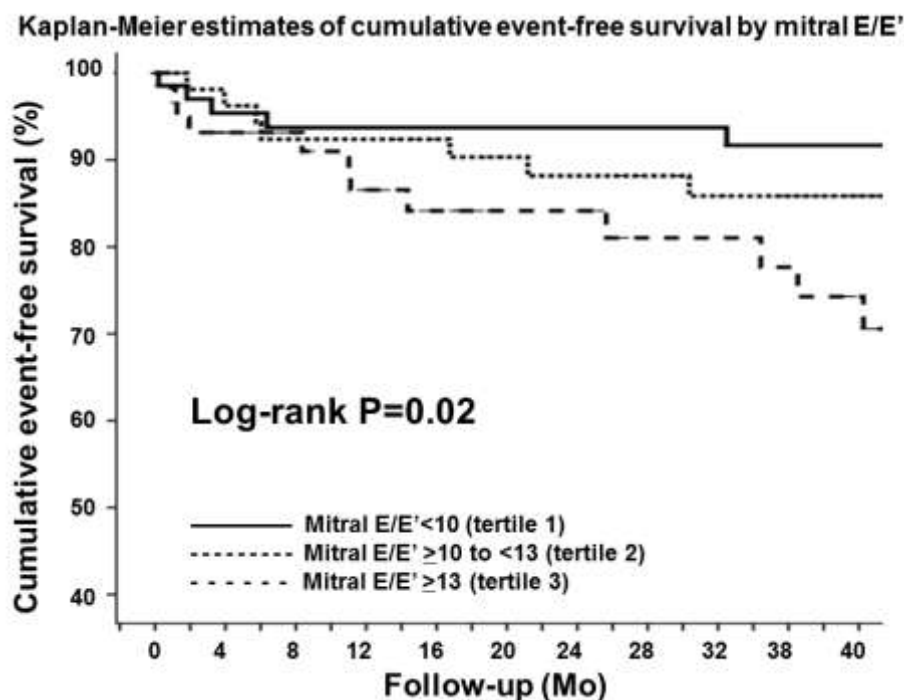
Tsujimoto S, Miyasaka Y, Suwa Y, Yuasa F, Maeba H, Iwasaka T
Kansai Medical University, Hirakata, Osaka, Japan

Background: Higher mitral E/E' ratio has been proposed as barometer of diastolic dysfunction and predictor of cardiovascular (CV) outcomes in patients with sinus rhythm. Whether mitral E/E' ratio predicts CV outcomes in atrial fibrillation (AF) patients is not well known.

Methods: To determine the clinical importance of mitral E/E' ratio in patients with AF, AF patients referred for clinically-indicated echocardiogram, without a history of valvular or congenital heart disease, pacemaker, or cardiac surgery, were prospectively included. CV events were ascertained using Framingham criteria. Cox proportional hazards modeling was used to assess risk factors of CV events.

Results: Of 282 patients (70±10 year-old, 70% men, 61% hypertension, 27% diabetes) who met all study criteria, 39 (14%) developed CV events (18 congestive heart failure, 10 stroke, 9 coronary heart disease, and 2 CV death) during a mean follow-up of 28 ±18 months. In a multivariate Cox proportional hazards model, higher mitral E/E' ratio (HR 1.2, 95%CI 1.1-1.3, P<0.01) was independent of age (HR 2.0, 95%CI 1.2-3.2, P<0.01), sex (P=0.07), hypertension (P=0.60), diabetes (P=0.15), and impaired LV systolic function (P=0.33) for the prediction of CV events. The Kaplan-Meier estimate of cumulative event-free survival was shown (Fig).

Conclusions: In our cohort with AF, higher mitral E/E' ratio predicted CV events developments, independent of other CV comorbidities, which appears to be clinically useful information for risk stratification.



心房細動患者における心血管イベント予測因子としての Mitral E/E' の有用性に関する検討

辻本悟史、宮坂陽子、諏訪恵信、湯浅文雄、前羽宏史、岩坂壽二
関西医科大学枚方病院循環器科

背景: Mitral E/E' は拡張障害の指標であり、洞調律患者では心血管イベントの危険因子となり得ることが報告されている。しかし心房細動患者において mitral E/E' が心血管イベントの危険因子として有用かどうかはわかっていない。

方法: 心房細動患者における mitral E/E' の有用性を検討するために、弁膜症、先天性心疾患、ペースメーカー留置や心臓手術の既往がなく、臨床的適応で経胸壁心エコーを施行した心房細動患者を前向きに調査した。心血管イベントは Framingham criteria を使用して診断し、多変量 Cox 比例ハザード解析を用いて心血管イベントの危険因子について検討した。

結果: 対象患者は 282 人（平均年齢：70±10 歳、男性：70%、高血圧：61%、糖尿病：27%）で、観察期間内（28±18 ヶ月）に 39 人（14%）が新たな心血管イベント（うっ血性心不全：18 人、脳卒中：10 人、冠動脈疾患：9 人、心血管死：2 人）を発症した。多変量 Cox 比例ハザード解析において mitral E/E' は年齢 (HR 2.0, 95%CI 1.2-3.2, P<0.01)、性別 (P=0.07)、高血圧 (P=0.60)、糖尿病 (P=0.15) 及び低心機能 (P=0.33) を除外しても心血管イベントの独立した危険因子であると考えられた (HR 1.2, 95%CI 1.1-1.3, P<0.01)。 Kaplan-Meier 生存曲線による累積心血管イベント回避率を図に示す。

結論: 今回の我々の検討では心房細動患者のコホートにおいても、mitral E/E' は基礎疾患の有無に関わらず独立した心血管イベントの危険因子であると考えられ、臨床におけるリスク層別化に有用である可能性が示唆された。

質疑応答

質問 これまでの報告では mitral E/E' の値が 15 以上をイベントの危険因子としているものが多いが、Kaplan-Meier 生存曲線を mitral E/E' <10、≥10 to 13<、≥13 の三群でわけているのはなぜか？

応答 Kaplan-Meier 生存曲線に提示している三群で分けると、各群の対象患者数がだいたい等しくなるため今回はこの数値を採用した。

質問 心房細動患者では心室応答のばらつきにより mitral E/E' の数値が変動すると思われるが、どのように測定しているのか？

応答 先行する 2 心拍の RR 間隔が比較的等しい部分を 5 心拍測定しその平均値を使用している。