

Title	Estimation of LA function by left atrial wall contraction velocity measured by the tissue Doppler echocardiography
Author(s)	吉田, 尚康
Citation	大阪大学, 2007, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/47362
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について〈/a〉をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏 名	吉 田 尚 康
博士の専攻分野の名称	博 士 (保健学)
学 位 記 番 号	第 2 1 0 2 2 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 19 年 3 月 23 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 医学系研究科保健学専攻
学 位 論 文 名	Estimation of LA function by left atrial wall contraction velocity measured by the tissue Doppler echocardiography. (組織ドブラ法の左房収縮速度による左房機能評価)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 別府慎太郎 (副査) 教 授 井上 修 教 授 村瀬 研也

論 文 内 容 の 要 旨

This study aims to validate left atrial (LA) wall contraction velocity during atrial contraction (LAWV) in assessing LA function in 22 patients with paroxysmal atrial fibrillation (Paf). LAWV at the posterobasal left atrial wall was measured by transthoracic tissue Doppler echocardiography. LAWV was lower in Paf patients than in control subjects. It was more correlated with left atrial appendage velocity ($r=0.81$) and fractional shortening ($r=0.85$) than with parameters related to mitral inflow velocity or ring motion. With a LAWV cutoff value of 1.0 cm/s, ROC analysis curve showed a diagnostic sensitivity of 92% and a specificity of 80% in the identification of patients with spontaneous echo contrast. Among 8 patients with $LAWV \leq 1.0$ cm/s, cerebral embolism was evident in 3 and LA thrombus in 2, while the patients with $LAWV > 1.0$ cm/s had neither.

LAWV may be useful to evaluate LA function and risk of embolism.

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

左房機能は、左心機能評価の上で重要である。しかし正確な評価は臨床例では難しく、経食道心エコー図に依ってきた。本研究は、経胸壁心エコー法による心房収縮期の左房壁収縮速度 (LAWV) により、左房および左心耳機能が評価できることを示したものである。対象は一過性心房細動患者 (Paf) で、洞調律時に復した場合は左房機能も正常になるのではないかと考えられている。

測定は、組織ドブラ (速度プロファイル) 法を用い、心尖部二腔断面像で左房後壁基部に関心領域を置き LAWV を測定した。本研究では、測定部位による相違、記録測定の再現性なども適切に検討されている。

LAWV は健常群に比し、Paf 群で有意な低下が示された。LAWV は経食道心エコー法での左房機能評価項目である心房収縮期の左心耳血流速 ($r=0.81$)、左心耳面積変化率 ($r=0.85$) と高い相関関係を認めた。また、左心耳内のうっ滞血流を表すモヤモヤエコーを予測診断に対しては、ROC 分析での LAWV の診断能は cut-off 値 1.0 cm/s で、感

度 92%、特異度 80%であった。Paf 患者 22 例の内、LAWV \leq 1 cm/s の 8 例で、脳塞栓症 3 例、左心耳内血栓 2 例を認め、一方、LAWV $>$ 1 cm/s の 14 例では 1 例も認めなかった。

本研究の臨床的意義は、Paf 患者の左房収縮機能は洞調律時でも低下していることが明らかになったこと。心房収縮期の左房と左心耳はほぼ同様な動態を示すこと、LAWV は 1 以下で Paf 患者の易血栓性、脳塞栓症のリスクを経胸壁から非侵襲的に予測できる重要な指標と考えられたことである。

これらのことから、LAWV は経食道心エコー図を用いずとも、経胸壁的に測定でき、左房収縮機能を評価できる、簡単で有用な指標であると考えられる。

以上より本件研究は、左房収縮機能を心エコーの組織ドプラ（速度プロファイル）法による左房収縮速度（LAWV）で評価する新手法の報告であり、方法論的、臨床的に博士論文に相応しい内容であると考えられる。