

論文内容要旨

論文題目

Left atrial remodeling index (LARI) is a feasible predictor for poor prognosis in patients with acute ischemic stroke

(左房リモデリング指数は急性期脳梗塞患者の有用な予後予測因子である)

責任講座： 内科学第一講座
氏名： 橋本 直土

【内容要旨】(1,200字以内)

【背景】心原性脳塞栓症は脳梗塞全体の20-30%を占め、しばしば致死性である。経食道心エコー (TEE) による左心耳機能評価が予後予測に有用であることが報告されているが、侵襲的であり頻回に施行できない。一方、非侵襲的な経胸壁心エコー (TTE) による左心耳機能評価は十分には確立していない。左心耳機能評価には、左房構造的リモデリングと同様に、左房機能的リモデリングの評価が重要であることが報告されている。しかし、単一の指標で左房リモデリングを評価するのは困難である。そこで今回我々は、TTE による左房構造的および機能的リモデリングを同時に評価する新しいエコー指標を定義し、急性期脳梗塞患者における左心耳機能評価および脳血管イベント予測について検討を行った。

【方法】当院へ入院した急性期脳梗塞患者で、発症1週間前後にTTEとTEEを施行した196例を対象とした。二次元スペクトルトラッキング法を用いて得られた左房収縮期最大ストレインを機能的リモデリングの指標とし、構造的リモデリングの指標である左房容積係数で除した値を左房リモデリング指数 (LARI) と定義した。脳梗塞再発による再入院または死亡をエンドポイントとした。

【結果】LARIの低下は左心耳機能低下との有意な関連を認めた。LARIは左房収縮期最大ストレイン単独に比し左心耳機能低下の予測能を改善した。平均700日の観察期間中に、52例に脳血管イベントを認めた。脳血管イベント群では非イベント群に比しLARIは有意に低値だった (0.50 vs. 1.10, $P < 0.001$)。 Kaplan-Meier生存分析では、LARI低下が脳血管イベントの発生と有意に関係していた。単変量Cox比例ハザード分析では、年齢、心房細動、CHA₂DS₂VAScスコア、血清BNP値、推定糸球体濾過量、左房容積係数、左房収縮期最大ストレイン、拡張早期波速度—拡張早期僧帽弁輪速度比、LARIが脳血管イベントに関係していた。多変量Cox比例ハザード分析では、LARIは独立した予後予測因子であることが示された (ハザード比 0.433, 95%信頼区間 0.187–0.874, $P < 0.0152$)。

【考察】心房細動の出現と左房リモデリングの進行は原因や病態により前後するため、左房機能の評価を中心に脳梗塞リスクを検討することの重要性が報告されている。LARIは、左房容積係数と左房収縮期最大ストレインを同時に反映した指標であり、左心耳機能低下および脳血管イベントのリスク層別化に有用であることが示された。LARIは単一の左房指標に比し鋭敏な左房リモデリングの指標となりうると考えられた。

【結語】LARIは左心耳機能低下と関連し、急性期脳梗塞患者において有用な予後予測因子であることが示された。

平成31年 1月15日


山形大学大学院医学系研究科長 殿


学位論文審査結果報告書


申請者氏名： 橋本 直土

論文題目： **Left atrial remodeling index (LARI) is a feasible predictor for poor prognosis in patients with acute ischemic stroke**

(左房リモデリング指数は急性期脳梗塞患者の有用な予後予測因子である)

審査委員：主審査委員 川前 金幸 

副審査委員 今田 恒夫 

副審査委員 鹿戸 将史 

審査終了日：平成31年 1月8日

【 論文審査結果要旨 】

原性脳塞栓症は脳梗塞全体の 20-30%を占め、しばしば致死性である。著者は、胸壁心エコー (TTE) による二次元スペクトルトラッキング法を用いて得られた左房収縮期最大ストレインを機能的リモデリングの指標、構造的リモデリングの指標である左房容積係数で除した値を左房リモデリング指数 (LARI) として、急性期脳梗塞患者における左心耳機能評価および脳血管イベント予測並びに再入院と死亡率について検討を行った。急性期脳梗塞患者で、発症 1 週間前後に TTE と経食道心エコー (TEE) を施行した 196 例を対象とした。

LARI の低下は左心耳機能低下との有意な関連を認めた。LARI は左房収縮期最大ストレイン単独に比し左心耳機能低下の予測能を改善した。平均 700 日の観察期間中に、52 例に脳血管イベントを認めた。脳血管イベント群では非イベント群に比し LARI は有意に低値だった (0.50 vs. 1.10, $P < 0.001$)。 Kaplan-Meier 生存分析では、LARI 低下が脳血管イベントの発生と有意に関係していた。単変量 Cox 比例ハザード分析では、年齢、心房細動、CHA₂DS₂-VASc スコア、血清 BNP 値、推定糸球体濾過量、左房容積係数、左房収縮期最大ストレイン、拡張早期波速度—拡張早期僧帽弁輪速度比、LARI が脳血管イベントに関係していた。多変量 Cox 比例ハザード分析では、LARI は独立した予後予測因子であることが示された (ハザード比 0.433, 95%信頼区間 0.187–0.874, $P < 0.0152$)。

LARI は、左房容積係数と左房収縮期最大ストレインを同時に反映した指標であり、左心耳機能低下および脳血管イベントのリスク層別化に有用であることが示された。LARI は単一の左房指標に比し鋭敏な左房リモデリングの指標となり、急性期脳梗塞患者において有用な予後予測因子であることが示された。

本研究は、非侵襲的に左房の機能的、構造的評価を並行して行う LARI という指標を見出した。これは脳梗塞発症と予後の評価を可能とする有用な指標として期待されるものと思われた。新規性に富み、本審査委員会全員が博士 (医学) 論文にふさわしいものと判断し、合格とした。

(1, 200字以内)