

論文内容要旨

論文題目

Prolonged Total Atrial Conduction Time Evaluated with Tissue Doppler Imaging Predicts Cardiac Poor Prognosis in Patients with Heart Failure

(組織ドプラ法を用いた心房伝導時間の延長が心不全患者の予後を予測する)

責任講座： 内科学第一 講座
氏名： 山浦 玄斎

【内容要旨】 (1,200字以内)

【背景】

心不全は多くの国々において主要な死亡原因であり、治療の進歩にもかかわらず、有病率や死亡率は高い。心不全の病態把握や予後予測の検討は重要である。

近年、心負荷を鋭敏に反映する心房の機能評価が注目されている。左房容積係数は、心房の構造的リモデリングを反映し、心不全の予後と関連することが報告されている。また、心房伝導時間は心房の機能的リモデリングを反映し、その有用性は主に不整脈の出現予測で示されていた。近年、心房伝導時間が組織ドプラ心エコー検査を用いて簡便に計測できることが報告された

我々は心房伝導時間が心不全の病態を鋭敏に反映すると予測し、心不全の予後との関連を検討した

【方法】

対象は、心不全治療で入院した洞調律心不全患者100例である。全例で退院時に経胸壁心エコー検査と血液学的検査を施行した。心房伝導時間は心電図P波から組織ドプラ法を用いて計測した左房側壁A波までの時間と定義した。心イベントを心不全増悪による再入院または心臓死と定義した。

【結果】

心イベント群は37症例、平均観察期間は414日である。心イベント群は心イベントなし群と比較し、より高齢で、血清BNP値、推定糸球体濾過値は有意に高値であった。性差、NYHA機能分類、既往歴、基礎疾患、内服薬において有意差はなかった。心エコー検査で、心イベント群では有意に左房容積係数が大きく、心房伝導時間の延長（心イベント群 vs 心イベントなし群：150 msec. vs. 133 msec.）を認めた。単変量Cox比例ハザード分析において、血清BNP値、推定糸球体濾過値、左房容積係数、心房伝導時間が心イベントの発生に関係していた。多変量Cox比例ハザード分析では、年齢、血清BNP値、左房容積係数で補正後も、心房伝導時間は独立した予後予測因子であることが示された。 Kaplan-Meier生存分析にて、心房伝導時間の延長が心イベントの発生率の増加と関係していた。

【考察】

病態の把握や予後予測に使用する指標は、再現性や簡便性に優れた指標であることが求められる。本研究の心エコー検査の組織ドプラ法で求められる心房伝導時間の指標は上記の性質に合致する。

心房は心室に比し壁構造が薄く、圧力や容量負荷を鋭敏に反応する。そのため、心房の変化は心不全の病態を鋭敏に反映する。刺激伝導の遅延は、刺激伝達部位の距離の拡大に加え、細胞の変性や線維化によって引き起こされる。心房伝導時間はそれらを反映する指標で、心房リモデリングを鋭敏に検出できる。左房容積係数と心房伝導時間の有用性を検討すると、心房伝導時間がより心不全の予後を反映する結果が得られた。心不全の病態把握において機能的リモデリングの評価が有用であると示唆された。

【結語】

心房伝導時間の延長が心不全の予後予測に有用であることが示された。

平成29年 1月18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： 山浦 玄斎

論文題目： **Prolonged Total Atrial Conduction Time Evaluated with Tissue Doppler Imaging Predicts Cardiac Poor Prognosis in Patients with Heart Failure**
組織ドプラ法を用いた心房伝導時間の延長が心不全患者の予後を予測する

審査委員： 主審査委員 川前 金幸 
副審査委員 貞弘 光章 
副審査委員 佐藤 頌哉 

審査終了日：平成29年 1月12日

【 論文 審査 結果 要 旨 】

心不全は主要な死亡原因であり、その病態把握や予後予測の検査は重要である。

近年、心負荷を鋭敏に反映する心房の機能評価が注目されている。左房容積係数は、心房の構造的リモデリングを反映し、心不全の予後と関連することが報告されている。

一方、心房伝導時間は心房の機能的リモデリングを反映し、その有用性は主に不整脈の出現予測で示されていた。最近、心房伝導時間が組織ドプラ心エコー検査を用いて簡便に計測できることが報告された。そこで著者らは心房伝導時間が心不全の病態を鋭敏に反映すると予測し、心不全の予後との関連を検査した。

対象は、心不全治療で入院した洞調律心不全患者100例である。全例で退院時に経胸壁心エコー検査と血液学的検査を施行した。心電図P波から組織ドプラ法を用いて計測した左房側壁A波までの心房伝導時間、さらにエコーから左房容積等を測定した。心不全増悪による再入院または心臓死を心イベントありとし、心房伝導時間と心イベントの相関性を統計学的に検査した。

心イベント群は37症例、平均観察期間は414日である。心イベント群は心イベントなし群と比較し、より高齢で、血清BNP値、推定糸球体濾過値は有意に高値であった。性差、NYHA機能分類、既往歴、基礎疾患、内服薬において有意差はなかった。心エコー検査で、心イベント群では有意に左房容積係数が大きく、心房伝導時間の延長(心イベント群 vs 心イベントなし群:150 msec. vs. 133 msec.)を認めた。単変量Cox比例ハザード分析において、血清BNP値、推定糸球体濾過値、左房容積係数、心房伝導時間が心イベントの発生に関連していた。多変量Cox比例ハザード分析では、年齢、血清BNP値、左房容積係数で補正後も、心房伝導時間は独立した予後予測因子であることが示された。カプランマイヤー生存分析にて、心房伝導時間の延長が心イベントの発生率の増加と関係していた。

病態の把握や予後予測に使用する指標は、再現性や簡便性に優れた指標であることが求められる。本研究の心エコー検査の組織ドプラ法で求められる心房伝導時間の指標は上記の性質に合致する。

心房は心室に比し壁構造が薄く、圧力や容量負荷を鋭敏に反応する。そのため、心房の変化は心不全の病態を鋭敏に反映する。刺激伝導の遅延は、刺激伝達部位の距離の拡大に加え、細胞の変性や繊維化によって引き起こされる。心房伝導時間はそれらを反映する指標で、心房リモデリングを鋭敏に検出できる。左房容積係数と心房伝導時間の有用性を検討すると、心房伝導時間がより心不全の予後を反映する結果が得られた。心不全の病態把握において機能的リモデリングの評価が有用であり、これは過去に類を見ない新たな知見である。

心房伝導時間の延長が心不全の予後予測に有用であることが示された。

以上より、学位論文として適切なものと判断した。