

## Fibrosis-4 index による右房圧上昇の検出

◎神野 真司<sup>1)</sup>、齊藤 翠<sup>1)</sup>、杉本 邦彦<sup>1)</sup>  
藤田医科大学病院<sup>1)</sup>

## 【はじめに】

Fibrosis-4 (FIB-4) index はアスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST) とアラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT)、血小板数、年齢から算出される肝線維化の程度を評価できるスコアリングシステムであり肝疾患患者に広く用いられている。近年、FIB-4 index が心不全患者の予後と関連していることが報告されているが、心機能との関連性については十分に検討されていない。そこで今回我々は、FIB-4 index と血行動態指標を比較し、FIB-4 index の臨床的有用性を検討したので報告する。

## 【方法】

当院にて2022年9月から2023年8月の期間に右心カテーテル (RHC) 検査を実施し、ウイルス性および代謝性慢性肝疾患、汎血球減少症例を除外した159例 (平均年齢63.9歳、男性58.5%) を対象とした。FIB-4 index の median にて対象を2群に分類し、RHC 検査及び血液検査、心エコー図検査の指標を群間比較した。また、FIB-4 index と各指標の相関についても解析した。さらに、FIB-4 index 及び非侵襲的な右房圧 (RAP) 推定方法として一般的に用いられる下大静脈 (IVC) 指標 (IVC の径及び呼吸性変動) の RAP 上昇 (RAP $\geq$ 10mmHg) を検出する精度を ROC 解析にて評価した。

## 【結果】

全症例の FIB-4 index の median (25th-75th percentile) は 1.68 (0.93-2.54) であり、median により Low FIB-4 群 (79 例) と High FIB-4 群 (80 例) に群分けした。各指標の群間比較では High FIB-4 群が Low FIB-4 群と比較して (High FIB-4 群 vs. Low FIB-4 群)、年齢は 75 (70-79) vs. 55 (44-69) 歳 ( $p < 0.001$ ) と有意に高齢で、平均 RAP は 8 (6-11) vs. 6 (4-9) mmHg ( $p = 0.002$ )、平均肺動脈楔入圧 (PCWP) は 16 (11-22) vs. 12 (8-19) mmHg ( $p = 0.022$ ) とより高かった。心係数 (CI) は 2.2 (2.0-2.8) vs. 2.5 (2.1-2.9) L/分/m<sup>2</sup> ( $p = 0.122$ ) と有意に低値で、N 末端プロ脳性 (B 型) ナトリウム利尿ペプチド (NT-proBNP) は 1343 (409-2696) vs. 438 (81-1142) pg/mL ( $p < 0.001$ ) と高値であった。左室駆出率 (LVEF) は 54 (38-61) vs. 47 (30-58) % ( $p = 0.068$ ) と有意差は無かった。

また、FIB-4 index と各指標の相関関係は平均 RAP ( $r = 0.43, p < 0.001$ )、平均 PCWP ( $r = 0.19, p = 0.018$ )、CI ( $r = -0.13, p = 0.102$ )、NT-proBNP ( $r = 0.34, p < 0.001$ )、LVEF ( $r = 0.17, p = 0.035$ ) であった。

RAP 上昇の診断精度は FIB-4 index が AUC 0.61、 $p = 0.007$ 、カットオフ値 1.91、感度 61.2%、特異度 58.2%、陽性適中率 (PPV) 39.5%、陰性適中率 (NPV) 77.1%、正診率 59.1%、IVC 径が AUC 0.70、 $p < 0.001$ 、カットオフ値 18mm、感度 57.1%、特異度 77.1%、PPV 52.8%、NPV 80.0%、正診率 70.9%、IVC 呼吸性変動が AUC 0.61、 $p = 0.021$ 、カットオフ値 53%、感度 75.5%、特異度 43.1%、PPV 37.4%、NPV 79.7%、正診率 53.2%であり、各々の AUC に有意差はみられなかった。

## 【結語】

FIB-4 index と RAP との間には有意な相関関係が認められ、FIB-4 index は RAP 上昇に伴う肝うっ血を反映していると考えられる。さらに、FIB-4 index は従来法と同等に RAP 上昇を検出できる可能性が示唆された。

連絡先：0562-93-2305 (化学免疫検査室)