

## 心外膜脂肪と心房細動

高橋尚彦, 安部一太郎

大分大学 医学部 循環器内科・臨床検査診断学講座

### 【背景と目的】

近年, CT や MRI で計測された心外膜脂肪組織(EAT)の量が, 心房細動(AF)の発症, 持続に関連していることが報告されている。また, カテーテルアブレーション時の voltage mapping において, AF 基質を反映する low voltage zone が EAT の付着部位と一致していることも報告されている。これらの報告から, EAT は AF 基質としての心房筋線維化に関与していると考えられるが, その詳細なメカニズムについては明らかでない。本研究の目的は, EAT と心房筋線維化の関連を明らかにすることにある。

### 【対象と方法】

対象は 2015 年 1 月～2016 年 12 月に, 大分大学心臓血管外科において開心術を受け, 左心耳切除術を施行された AF を有する連続 45 症例(女性 24 名, 74±7 歳)。全症例の臨床データを収集し解析を行った。切除された左心耳組織は組織学検査とタンパク濃度定量評価に用いた(AF 群)。また, 組織学検査の対照として, AF を有さない 12 症例の剖検心から左心耳を切除し, 組織学検査に用いた(No AF 群)。

### 【結果と考察】

1. EAT は観察した組織切片において普遍的に存在し, EAT に接合する心房筋組織に著明な線維化を認めた。2. また, EAT 自体に線維化が強く生じているものと, そうでないものが存在することが判明した。3. EAT の線維化程度は, No AF 群と比較して AF 群で多く, 心房筋間質の線維化程度と相関を認めた。4. 線維化を起こした EAT では, CD68 や CD11c 陽性マクロファージ浸潤が多く認められた。5. EAT 中の様々な炎症性サイトカインタンパク濃度, MMP2 や MMP9 と, 線維化指標としての心房筋中の Total collagen タンパク濃度に相関を認めた。6. 興味深いことに, 血清中の同様の炎症性サイトカインは, 心房筋中の Total collagen と関連がなく, EAT と心房筋間の局所の炎症が心房筋線維化に強く影響を及ぼしていると考えられた。

### 【結論】

EAT の浸潤に加え, EAT 中の炎症性サイトカイン含有量や EAT の線維化といった, EAT 自体の質的变化が, AF 基質としての心房筋線維化を惹起することで, AF 発生に関与している可能性が示唆された。