

主論文の要旨

**Comparison of Tissue Characteristics Between Acute
Coronary Syndrome and Stable Angina Pectoris
-An Integrated Backscatter Intravascular Ultrasound
Analysis of Culprit and Non-Culprit Lesions-**

急性冠症候群および安定狭心症患者における冠動脈病変
組織性状の比較：IB-IVUS を用いた責任病変と非責任病変
の組織性状解析

名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻
病態内科学講座 循環器内科学分野

(指導：室原 豊明 教授)

安藤 博彦

【目的】

急性冠症候群（ACS）はそのほとんどが冠動脈プラークの破綻を契機として発症することが分かっている。破綻をきたしやすいプラークは不安定プラークと呼ばれ、通常薄い被膜と大きな脂質成分で構成されている。ACS患者における冠動脈プラークの不安定化は、局所の異常反応のみならず、冠動脈全体における炎症性変化が関与していることが分かっている。これはACSの原因となった責任病変のみならず、非責任病変のプラーク性状にも炎症性変化が関与していることが示唆される。

今回我々は **integrated backscatter intravascular ultrasound (IB-IVUS)**を用いてACS患者と安定狭心症（SAP）患者の冠動脈プラーク組織性状を解析し、責任病変と非責任病変で比較検討を行った。

【対象及び方法】

2005年9月から2006年12月までにステント留置術を施行した狭心症患者165人（ACS40人、SAP125人）を対象とした。責任病変および非責任病変に対し血管内超音波（IVUS）とIB-IVUSを施行した。IVUSでは病変部位の血管面積・内腔面積・プラーク面積を測定し、**remodeling index**、**eccentricity index**を計算した。IB-IVUSによるプラーク組織性状解析は、IB値に基づいてプラーク内の成分を **lipid・fibrous・calcification**の3種類に分類し、それぞれの面積の占める割合を求めた。また既知の報告に基づき、脂質成分が60%以上あるいは繊維成分が30%以下のプラークを **lipid-rich plaque**と定義した。

【結果】

Table1に示す患者背景では、SAP患者と比べてACS患者ではHDLが低く、総コレステロールとCRPが高値を示した。IVUSの解析では血管面積・プラーク面積・狭窄度においてACS患者とSAP患者で有意差を認めなかった。一方、ACS患者の責任病変は非責任病変と比べて有意に **remodeling index** および **eccentricity index**が高かった(Figure1)。IB-IVUSによるプラーク組織性状解析では、ACS患者ではSAP患者と比較して、責任病変・非責任病変ともに **lipid**の割合が有意に多く、**fibrous**の割合が有意に少なかった (Figure2)。Figure3,4はそれぞれACSおよびSAP患者の責任病変・非責任病変の代表例であるが、いずれもACS患者では青で示される **lipid**の割合が多いことが分かる。さらに **lipid-rich plaque**との相関をロジスティック回帰分析で検討すると、ACS患者の責任病変のみならず非責任病変も **lipid-rich plaque**との相関を認めた (Table3)。

【考察】

IB-IVUSによるプラークの組織性状解析では、ACS患者の責任病変および非責任病変ではSAP患者と比較して **lipid**の割合が大きく、**fibrous**の割合が少なかった。これは病変の狭窄度とは関係なくACS患者に **lipid-rich plaque**が生じていることを

意味する。さらには ACS 患者の責任病変のみならず、非責任病変も lipid-rich plaque の独立した予測因子であることが分かった。他の IVUS を用いた study では ACS 患者の 70% に責任病変とは離れた部位に破綻したプラークを認めたことが報告されており、また血管内視鏡を用いた study でも、ACS 患者の冠動脈全体に多数の不安定な黄色プラークが存在することが報告されている。これらの報告は ACS 患者の非責任病変が lipid-rich plaque と関連しているという我々の結果を支持するものであると考えられる。

【結論】

ACS 患者の非責任病変は SAP 患者よりも lipid に富んでおり、また lipid-rich plaque との相関も認めた。これは ACS 患者において、不安定プラークが責任病変のみならず冠動脈全体にわたって進展していることを示唆する結果であった。