

## I. 糖尿病患者の心疾患リスクの特性を理解する ② 急性冠症候群

小嶋 啓介 *Keisuke Kojima* (日本大学医学部内科学系循環器内科学分野)

平山 篤志 *Atsushi Hirayama* (日本大学医学部内科学系循環器内科学分野主任教授/  
日本大学医学部附属板橋病院病院長)

● key words インスリン抵抗性／糖尿病／急性冠症候群／不安定プラーク／心血管リスク

### I. 不安定プラークがACSの原因となる

急性冠症候群 (acute coronary syndrome : ACS) は不安定狭心症, 急性心筋梗塞, 虚血に基づく心臓突然死の総称であり, 冠動脈プラークが突然破綻し血栓を形成することにより冠動脈の高度狭窄や閉塞を生じて発症する。ACSのおよそ70%は軽度狭窄病変から発症する<sup>1)</sup>といわれている通り, 必ずしも高度狭窄病変が原因ではない。冠動脈プラークの中でも破綻しやすいプラークを不安定プラーク (vulnerable plaque) という。病理学的検討により, 不安定プラークには大きな壊死性コア, 薄い線維性被膜 (thin-capped fibroatheroma : TCFA), マクロファージなどの炎症細胞浸潤, 血管陽性リモデリング, プラーク内新生血管を認めることが特徴<sup>2)</sup>とされる。不安定プラークが破綻すると, 同時にマクロファージから多量の組織因子が血管内腔に放出され, 急激に血栓性閉塞をきたすといわれている。また最近ではプラーク破綻だけでなく, 血管内膜のびらんや突出した石灰化 (calcified nodule) によっても同様に血栓を認め, ACSを起こすことが明らかにされている<sup>3)</sup>。

PROSPECT (Providing Regional Observations to Study Predictors of Events in the Coronary Tree) study<sup>4)</sup> は ACS 患者に PCI を行った際, 冠動脈 3 枝を IVUS (intravascular ultrasound) で観察しその後の予

後をフォローしたものであるが, 平均3.4年の観察期間に ACS の責任病変以外での心血管イベントが11.6%生じており, これらの責任病変はベースラインにおける冠動脈造影にて平均狭窄率32.3%と軽度の冠動脈狭窄であったが, ベースラインのIVUS所見ではプラーク断面積 (plaque burden) が70%以上, 血管内腔が4.0mm<sup>2</sup>以下, 薄い線維性被膜を有するプラーク (virtual histology thin-capped fibroatheroma : VH-TCFA) といった特徴が多くみられていた。プラークの性状, すなわちそのプラークの不安定性は, 冠動脈イベントの発症に影響を及ぼすことが示唆されている (図1)。

### II. 糖尿病は冠動脈リスク因子である

糖尿病は冠動脈リスク因子として広く知られている。フィンランドで行われた糖尿病患者1,059人と非糖尿病患者1,373人の7年間における心筋梗塞発症頻度をみた研究では, 冠動脈疾患を有する非糖尿病患者が冠動脈疾患による死亡をきたす頻度と, 冠動脈疾患の既往がない糖尿病患者の冠動脈疾患による死亡率はほぼ同等であり, 冠動脈疾患の既往がない非糖尿病患者に比較して約6倍多く心筋梗塞を発症していた<sup>5)</sup> (図2)。

わが国の久山町研究では, 40~79歳の成人検診受診