

## 血管機能障害と心筋虚血

澤 芳樹 大阪大学大学院医学系研究科外科学講座心臓血管外科学

このたび、本誌において「血管機能障害と心筋虚血」という特集を組ませていただいた。正常動脈では、血管内皮の拡張と収縮を調整する血管作動物質のバランスにより、血流が生理的に調節されている。このうち、特に酸化窒素(NO)は強力な血管拡張作用や抗アテローム性動脈硬化機能があり、炎症反応を抑制するとともに、多数の薬理的、生理的刺激により一酸化窒素シンターゼ(eNOS)およびNOの合成と放出が増え、それに伴って動脈が拡張する。さらに、血液内のLDL(悪玉コレステロール)の増加や、血圧上昇、酸化ストレスが増すと、血管内皮細胞が障害され、NO(一酸化窒素)などの血管作動物質の産生が減り、臓器としての血管内皮機能障害の状態となり、それが続くとアテローム性動脈硬化症の発症につながると考えられる。

アテローム性動脈硬化症の発症と進行に関する知見は、最近目覚ましい進歩を遂げた。過去には、血管系は単純で受動的な、血液が流れる経路にすぎないと一般に考えられ、血管内皮は不活性な細胞の層だと思われていた時代もあった。しかし、最近、血管内皮が血管の機能とホメオスタシスに、非常に重要な働きをしていることが、広く認められるようになった。血管内皮は、アテローム性動脈硬化症と冠動脈疾患(CAD)の発症、進行、経過に、中心的な役割を果たしていると思われる。

血管内皮の機能は、すでに知られているCADの危険因子の、すべてとはいえないが、重要な働きをしている。これまでに発表されている報告では、アテローム性動脈硬化症の発症、進行に先立ち、まず血管内皮機能障害が起こることが示唆されている。従来報告されてきた危険因子は、そのほとんどが、血管内皮の炎症と機能不全を惹起し、その結果アテローム性動脈硬化症の発症段階に至る。これらの事実から、血管内皮の修復を促進するための介入は、CADの予防にとって極めて重要であるといえる。一方、その結果もたらされる血管機能障害は冠血行再建の戦略上大変重要で成績を左右する。従って、本稿で取り上げた冠動脈疾患や川崎病既往者等に対して、冠血行再建時すなわちPCI時やバイパス時における血管内皮機能を評価することは、再建術後の成績に極めて重要であり、その効果方法を論じることも重要である。これらの特集が、これらの疾患群の治療効果の向上や予後改善に少しでも寄与すれば幸甚である。