

臨床で見た血管指標 1

～ 新しい血管指標 arterial velocity pulse index (AVI) および
arterial pressure volume index (API) の臨床的意義を考える ～

池田久雄

久留米大学医学部附属医療センター 循環器内科

動脈硬化危険因子の集積は内皮機能障害や動脈弾性低下などの血管機能障害を惹起し、動脈硬化の進展とともに心筋梗塞などの臓器障害を引き起こす。従来、心血管病発症リスクは動脈硬化の危険因子などを用いて評価してきた。しかしながら症例ごとに危険因子の影響に差があり、リスク評価が困難なことも多かった。近年、血管機能を客観的に評価できる検査法が臨床応用できるようになり、心血管病発症リスクの推定が可能になったばかりではなく治療効果判定にも応用されるようになった。今回、新しい血管指標であるAVIおよびAPIの臨床的意義について検討した。

対象は外来通院患者439名 69.1 ± 11.6 歳(男性196名、女性243名)および入院治療患者73名 71.2 ± 14.5 歳(男性41名、女性32名)である。患者の臨床的背景、服薬内容、血液生化学指標および従来法の血管機能検査所見を調査した。医用電子血圧計AVE-1500 PASESAを用いてAVIおよびAPIを測定し、同時に血流依存性血管拡張反応(FMD)を測定した。

外来通院患者において、AVIは平均 24.3 ± 7.7 、APIは 26.9 ± 7.8 であった。AVIとAPIは有意に相関した。AVIおよびAPIともに年齢と有意な正の相関関係が認められた。AVIおよびAPIはともに男性の方が有意に低値であった。AVIおよびAPIは頸動脈内膜中膜厚(IMT)と有意に相関した。AVIはFMDと有意に相関したが、APIはFMDとは相関しなかった。AVIおよびAPIはともに冠危険因子保有数と相関しなかった。服薬治療薬のAVIおよびAPIに対する効果の検討では、レニン-アンジオテンシン系阻害薬は有意にAVIおよびAPIが低下していた。非内服群の検討ではAVIは冠危険因子数と有意に相関したが、APIは相関しなかった。入院治療患者における包括的医療のAVIおよびAPIに対する効果の検討では、AVIおよびAPIはいずれも有意に低下し、同時にFMDは有意に増加した。

AVIおよびAPIは血管の機能および形態を反映し、リスクの層別化や治療効果判定などの臨床応用が可能であると考えられた。

【まとめ】

- 1) AVI はAPIと有意に相関した.
- 2) AVI、API、FMDおよびIMTはいずれも年齢と有意に相関した.
- 3) FMDはAVIと相関したが、APIとは相関しなかった.
- 4) IMTはAVIおよびAPIと相関した.
- 5) 内服薬服用群のAVI およびAPIは冠危険因子保有数とは相関しなかった.
内服薬非服用群のAVI は冠危険因子保有数と相関したが、
APIとは相関しなかった.
- 6) 冠動脈疾患群のAVIは非冠動脈疾患群に比べ、有意に高値であったが、
APIでは差はなかった.
- 7) 入院治療(包括的医療)により、AVIおよびAPIは有意に低下し、
FMDは有意に増加した.

【結論】

- 1) AVIおよびAPIは血管の機能および形態を反映し、両指標を組み合わせることにより、リスクの層別化や治療効果判定などの臨床応用が可能であることが示唆された.
- 2) AVIは主に早期の動脈硬化、APIは主に進展した動脈硬化を反映している指標であるように考えられた.