

論文の内容の要旨

論文題目 経皮的冠動脈形成・ステント留置術症例における動脈硬化指標と日常作業

活動度の解析

氏名 岩佐 健史

動脈硬化は、冠動脈疾患および脳血管障害といった重篤な疾患の原因であり、その程度を評価する意義は計り知れない。近年提唱された新規動脈硬化指標 CAVI は、脈波伝播速度 PWV、血液の密度 δ 、収縮期血圧 P_s 、拡張期血圧 P_d 、脈圧 $\Delta P (= P_s - P_d)$ 、自然対数の底 e を用い

$$CAVI = \frac{2\delta}{\Delta P} \log_e \frac{P_s}{P_d} \cdot PWV^2$$

と定義され、冠動脈疾患や脳血管障害の程度、微小血管障害の有無などを非常によく反映するとされている。

本研究では、2011年04月から2013年04月の25ヶ月間に、東京大学医学部附属病院循環器内科にて、待機的な冠動脈形成術・ステント留置術 (PCI) とフォローアップ冠動脈造影検査 (CAG) を受けた全206症例を対象とし、初回CAG時および223.5±68.2日後に施行されたフォローアップCAG時の、問診、身体計測値、血液検査所見、CAVI、CAG結果を収集、またその後平均643.8日間の主要心血管イベントを追跡し、結果を解析した。

背景因子としては、年齢68.0±9.1歳、男性比率80.6%、身長163.2±8.7cm、体重65.8±12.8kg、腹囲87.7±9.0cm、Body Mass Index (BMI) 24.5±3.7、高血圧症66.0%、糖尿病53.4%、脂質異常

症 77.1%、収縮期血圧 145.3 ± 21.2 mmHg、心エコー駆出率 (EF) $58.1 \pm 9.1\%$ 、HDL-c 53.1 ± 14.4 mg/dl、LDL-c 99.1 ± 28.0 mg/dl、CRP 0.36 ± 1.11 mg/dl、eGFR 71.1 ± 19.6 ml/分、尿酸 5.63 ± 1.36 mg/dl、BNP 52.2 ± 61.8 pg/ml であった。CAVI は、全体では 9.29 ± 1.07 、非糖尿病群で 9.14 ± 1.03 、糖尿病群で 9.46 ± 1.09 であり、後者で $p=0.0301$ と有意に高値であった。

CAG 結果は、平均病変枝数 2.19 ± 0.80 、糖尿病群でのみ多枝病変の有無が CAVI と $p=0.016$ で関連した。各症例の Gensini score と CAVI との関連も調べたが、何れの群でも有意な関係は認められなかった。

主要心血管脳イベント (MACCE) の合計は、全体 58 例 (28.2%)、非糖尿病群 23 例 (20.9%)、糖尿病群 35 例 (36.5%) であり、 $p=0.0132$ と糖尿病群で有意に高率であったが、CAVI との相関は認めなかった。しかしながら、初回とフォローアップで CAVI が 0.4 以上減少した症例を CAVI 改善群と定義すると、非糖尿病症例においては CAVI 改善群で MACCE が有意に少ない ($p=0.018$) 結果となった。

日常生活での活動度に関して、International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) に基づき対面にて質問評価し Continuous Score を MET-min/week で算出し、糖尿病の有無、及び、CAVI 改善群と CAVI 非改善群に分けて解析した。全体、及び、非糖尿病症例では、CAVI 改善群と CAVI 非改善群の間で IPAQ スコアの差は認めなかったが、糖尿病症例においては、CAVI 改善群の IPAQ スコア 1685.7 ± 128.3 MET-min/week に対し、CAVI 非改善群の IPAQ スコア 1034.5 ± 128.3 MET-min/week と、CAVI 改善群で明らかに高い ($p=0.0064$) 結果となった。

以上から、単回の CAVI での評価には限界があるが、複数回での CAVI の改善の有無を評価

することで、非糖尿病症例においては MACCE の予測が出来、糖尿病症例では日常動作を介した運動療法の効果を確認することが出来る可能性が示唆された。

