

## Noninvasive Detection of Coronary Atherosclerosis by Multifunction Cardiogram

### MCGによる冠動脈硬化症の非侵襲的検知

#### Author

Hiroaki Sawada, Hiroaki Takashima, Yoshinori Nishikawa, Hirohiko Andoh, Tetsuya Amano  
他, Department of Cardiology, Aichi Medical University

#### Background

MCGは冠動脈疾患検知のために開発された新しいコンピューターによる非侵襲的の安静心電図解析であるが、現在その診断能の評価は定まったものではない。

#### Method

冠動脈疾患が疑われ冠動脈CTA(CCTA)を予定している被験者84名(平均年齢 $66 \pm 10.9$ 歳、男性55名、女性29名)に対し、MCGとCCTAを実施した。CCTAの評価には、カルシウムスコア、Segment Stenosis Score (SSS)、Segment Involvement Score (SIS)<sup>(\*)</sup>を用いた。CCTAでの重篤な石灰化、解析に資さない不適切な低精度画像、腎機能障害、造影禁忌は除外とした。

#### Result

- ①重篤な狭窄の有無による被験者の比較では、MCGスコアの中央値が有意に異な  
った(狭窄なし:0.5、狭窄あり:3.5、 $p < 0.001$ )。
- ②ROCはAUC=0.79、Sensitivity:66.7%、Specificity:86.4%、PPV:57.1%、NPV:90.5%であった。(最適カットオフ値:3.5、 $p < 0.0001$ )
- ③SSSとMCG、SISとMCGは有意に相関していた。  
(③-1 SSS:  $r=0.36$ 、 $p=0.001$ 、③-2 SIS:  $r=0.31$ 、 $p=0.004$ )

#### Conclusion

MCGスコアは冠動脈疾患の重篤度と相関を示しており、高いMCGスコアは重篤な狭窄の存在をよく示唆している。本研究は、MCGが非侵襲的手法による冠動脈疾患の検知に価値ある貢献をもたらすであろうことを示した。

(\*)Segment Stenosis Score (SSS)とは、冠動脈を16部位毎にプラークによる狭窄の程度に応じ、0(プラークなし)、1(軽度)、2(中程度)、3(重度)の点数をつけ、スコア化したもの。(n/48) Segment Involvement Score (SIS)とは、狭窄の度合いによらず冠動脈16部位におけるプラークの有無をスコア化したもの。(n/16)