

## 学位論文抄録

### **Imaging-Guided PCI for Event Suppression in Japanese Acute Coronary Syndrome Patients: Community-based Observational Cohort Registry**

(日本人の急性冠症候群患者における Imaging-guide PCI の有用性について:KICS レジストリー)

山下 享芳

熊本大学大学院医学教育部博士課程医学専攻循環器内科学

指導教員

辻田 賢一 教授

熊本大学大学院医学教育部博士課程医学専攻循環器内科学

## Abstract of the Thesis

**Background:** Although there is accumulating evidence for the usefulness of imaging-guided PCI, there are few studies for acute coronary syndrome (ACS), and the impact of the frequency of use has not been well addressed.

**Methods and Results:** From the Kumamoto Intervention Conference Study; a Japanese registry comprising 17 institutions, consecutive patients undergoing PCI from April 2008 through March 2014 were enrolled. One group underwent PCI with intravascular imaging, either intravascular ultrasound (IVUS) or optical coherence tomography (OCT); the other group underwent angiography-guided PCI. Follow-up was 12 months. A total of 6,025 patients with ACS and successful PCI were enrolled: 3,613 and 2,412 patients were treated with imaging- and angiography-guided PCI, respectively. Adverse events during the 12-month follow-up were significantly lower in the imaging-guided group. Even after propensity-score matching, the advantage of imaging guidance was observed. To assess the effects of frequency of imaging usage, we divided the 17 institutions into six low-, six moderate-, and five high-frequency groups. The event rates were gradually decreased depending on the frequency, mainly because of stepwise event suppression with angiography-guided PCI.

**Conclusions:** In Japanese patients with ACS treated with imaging-guided PCI, the rates of clinical events were significantly lower than those with angiographic guidance. Better suppression of clinical events was found in the institutions using intravascular imaging more frequently.

## 学位論文抄録

〔目的〕経皮的冠動脈形成術の際、血管内超音波は臨床で広く使われている。近年、アンギオガイド PCI と比較して Imaging-guide PCI の高い有用性が報告されている。しかしながら、急性冠症候群患者での IVUS の有用性については十分に評価されていない。また、各施設で Imaging の使用率は異なり、Imaging 使用率が与える影響についても議論されていない。

〔方法〕The Kumamoto Intervention Conference Study (KICS) は日本の 17 施設で PCI を施行された患者が登録される多施設共同研究であり、この研究には 2008 年 4 月から 2014 年 3 月までに PCI が施行された 11,335 症例が登録されている。全体の 60% 以上の患者が急性冠症候群の症例であり、IVUS の有用性を評価するために PCI 施行後の 1 年後経過を登録されている。17 登録施設を Imaging の使用頻度により 3 群(低頻度群:6 施設、中頻度群:6 施設、高頻度群:5 施設)に分け、フォローアップ期間のイベントについて検討した。

〔結果〕急性冠症候群の 6,025 症例における 12 か月のフォロー期間で臨床上的有害事象は心血管死(2.7% vs 1.3%)、非致死性心筋梗塞(1.5% vs 0.6%)、ステント血栓症(1.3% vs 0.6%)は Imaging-guide PCI 群で有意低かった。また、プロペンシティースコアマッチ後の解析でも Angio-guide PCI 群に比べて Imaging-guide PCI 群で有意にイベントが低率であった。Imaging 使用率によるイベントの解析では、施設毎の Imaging-guide PCI の実施率は中央値 51.6% であった。KICS における 1 年間の心血管イベント発生率は、Imaging-guide 低頻度群: 4.2%、中頻度群: 2.3%、高頻度群: 2.0% と段階的に減少した。それぞれの群の Imaging-guide 症例のイベントを比較すると 3 群で同等、Angio-guide 症例で群間に段階的なイベントの減少を認めた。高頻度群では Imaging-guide と Angio-guide にイベント発生率の群間差を認めなかった。

〔考察〕急性冠症候群では適切なステント径、ステント長、治療後のステントの malapposition などを Imaging で評価できていることがイベントに影響している可能性が考えられる。KICS レジストリー研究で Imaging-guide PCI の実施率に差を認めたが、Angio-guide に比較したイベント抑制は共に認めた。Imaging の高使用頻度施設では Angio-guide PCI でも Imaging-guide と同等のイベント抑制を得る可能性が示唆された。これは Imaging の使用率が高い施設では Angio-guide PCI で治療する際も Imaging の使用経験が feedback されている可能性が考慮された。

〔結論〕日本における、IVUS ガイド PCI が施行された急性冠症候群患者における臨床上的有害事象(心血管死、非致死性心筋梗塞、ステント血栓症)は有意に低かった。Imaging の使用率が予後に影響を与えている可能性が示唆された。