

(様式 3 号)

学 位 論 文 の 要 旨

氏名 赤瀬 英亮

〔題名〕

Risk Assessment of Side Branch Compromise After Coronary Bifurcation Stenting — A Substudy of the 3D-OCT Bifurcation Registry —

(光干渉断層法を用いた冠動脈分岐部ステント留置によって生じる側枝狭窄のリスク評価法 — 3D-OCT Bifurcation Registry のサブスタディ —)

〔要旨〕

【背景】

冠動脈分岐部へのステント留置によって生じる側枝 (SB) 閉塞は重大な合併症である。

【目的】

本研究は光干渉断層法 (OCT) を用いて SB compromise (SBC) を予測することを目的とした。

【方法】

3D-OCT Bifurcation Registry に登録された 168 例のうち、111 例の分岐部病変を解析し、SBC を予測するための OCT リスクスコアを作成した。SBC はステント留置直後の血管造影における SB 狭窄の悪化 ($\geq 90\%$) と定義した。ステント留置前の OCT 画像に基づき、geometric parameter (SB 径 [SBd]、proximal branching point から carina tip までの長さ [BP-CT length]、分岐合流部の多角形の距離 [dPOC]) と 3D-OCT 分岐タイプ (平行型または垂直型) を評価した。

【結果】

SBC は 36 病変 (32%) に生じた。平行型分岐は SBC を生じた病変において有意に頻度が高かった。受信者動作特性曲線によって、SBd $\leq 1.77\text{mm}$ (曲線下面積 [AUC]=0.73、感度 64%、特異度 75%)、BP-CT length $\leq 1.8\text{mm}$ (AUC=0.83、感度 86%、特異度 68%)、dPOC $\leq 3.96\text{mm}$ (AUC=0.68、感度 63%、特異度 69%) が SBC を予測するカットオフ値として示された。各パラメーターが基準を満たす場合にそれぞれ 1 点を割り当て、合計点からなる OCT リスクスコアを作成した。リスクスコアが増加するにつれて、SBC の頻度は有意に増加した (0 点、0% ; 1 点、8.7% ; 2 点、28% ; 3 点、58% ; 4 点、85% ; $P < 0.0001$) 。

【結語】

OCT を用いて高い確率で SBC を予測することが可能であった。

学位論文審査の結果の要旨

令和 6年 2月 20日

報告番号	医博甲第 1688 号	氏名	赤瀬 英亮
論文審査担当者	主査教授	伊東 克能	
	副査教授	濱野 公一	
	副査教授	佐野 元昭	
学位論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
Risk Assessment of Side Branch Compromise After Coronary Bifurcation Stenting – A Substudy of the 3D-OCT Bifurcation Registry – (光干渉断層法を用いた冠動脈分岐部ステント留置によって生じる側枝狭窄のリスク評価法 – 3D-OCT Bifurcation Registry のサブスタディ –)			
学位論文の関連論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
Risk Assessment of Side Branch Compromise After Coronary Bifurcation Stenting – A Substudy of the 3D-OCT Bifurcation Registry – (光干渉断層法を用いた冠動脈分岐部ステント留置によって生じる側枝狭窄のリスク評価法 – 3D-OCT Bifurcation Registry のサブスタディ –)			
掲載雑誌名 Circulation Journal (Online ahead of print. doi: 10.1253/circj.CJ-22-0723)			
著者 (全員を記載)			
Hideaki Akase, Takayuki Okamura, Ryoji Nagoshi, Tatsuhiro Fujimura, Yosuke Miyazaki, Hitoshi Takenaka, Tetsuya Matsuyama, Yoshinobu Murasato, Masahiro Yamawaki, Shiro Ono, Takeshi Serikawa, Yutaka Hikichi, Hiroaki Norita, Fumiaki Nakao, Tomohiro Sakamoto, Toshiro Shinke, Masafumi Yano, Junya Shite			
(論文審査の要旨)			
背景： 冠動脈分岐部へのステント留置によって生じる側枝 (SB) 閉塞は重大な合併症である。			
目的： 本研究は光干渉断層法 (OCT) を用いて SB compromise (SBC) を予測することを目的とした。			
方法： 3D-OCT Bifurcation Registry に登録された 168 例のうち、111 例の分岐部病変を解析し、SBC を予測するための OCT リスクスコアを作成した。SBC はステント留置直後の血管造影における SB 狭窄の悪化 ($\geq 90\%$) と定義した。ステント留置前の OCT 画像に基づき、geometric parameter (SB 径 [SBd]、proximal branching point から carina tip までの長さ [BP-CT length]、分岐合流部の多角形の距離 [dPOC]) と 3D-OCT 分岐タイプ (平行型または垂直型) を評価した。			
結果： SBC は 36 病変 (32%) に生じた。平行型分岐は SBC を生じた病変において有意に頻度が高かった。受信者動作特性曲線によって、SBd $\leq 1.77\text{mm}$ (曲線下面積 [AUC] = 0.73、感度 64%、特異度 75%)、BP-CT length $\leq 1.8\text{mm}$ (AUC = 0.83、感度 86%、特異度 68%)、dPOC $\leq 3.96\text{mm}$ (AUC = 0.68、感度 63%、特異度 69%) が SBC を予測するカットオフ値として示された。各パラメーターが基準を満たす場合にそれぞれ 1 点を割り当て、合計点からなる OCT リスクスコアを作成した。リスクスコアが増加するにつれて、SBC の頻度は有意に増加した (0 点、0% ; 1 点、8.7% ; 2 点、28% ; 3 点、58% ; 4 点、85% ; $P < 0.0001$)。			
結語： OCT を用いて高い確率で SBC を予測することが可能であった。			
本論文は OCT を用いて高い確率で SBC を予測できる可能性について詳細に検討したものであり、学位論文として価値あるものと認めた。(596 字)			