

(様式3号)

学位論文の要旨

氏名 小田 隆将

〔題名〕

光干渉断層法によるシロリムス溶出ステントとエベロリムス溶出ステント留置後の新生内膜被覆とステント外腔突出の比較

〔要旨〕

光干渉断層法(OCT)により評価したステントストラット間の血管腔外側への突出像(extra-stent lumen: ESL)は、シロリムス溶出ステント(SES)留置後のステント血栓症のリスクと関連している。エベロリムス溶出ステント(EES)は生体適合性ポリマーを使用しており、ストラット周囲に小さな炎症反応しか起こさず、適切な新生内膜被覆が期待できる。本研究の目的は新生内膜とESLをSESとEES間で比較することである。

SESもしくはEESを留置後7ヶ月以上経過し、OCTを施行された患者を対象とした。ステント留置部でステント面積(SA)、血管内腔面積(LA)、新生内膜面積(NIA)、各ステントストラットにおける新生内膜厚を1mm毎に測定した。また、ESLの面積、角度(断面毎に合算)、深さ(ストラットの厚さで補正)を解析した。

49のステント留置部(SES 20例、EES 29例)を対象とした。平均フォローアップ期間は11ヶ月であった。計998のステント断面と9874のステントストラットを解析した。SA、LA、NIAに有意差はなかった(SA: $6.01 \pm 1.60 \text{mm}^2$ vs. $6.02 \pm 1.40 \text{mm}^2$, $p=0.572$, LA: $5.37 \pm 1.52 \text{mm}^2$ vs. $5.29 \pm 1.34 \text{mm}^2$, $p=0.692$, NIA: $0.64 \pm 0.49 \text{mm}^2$ vs. $0.72 \pm 0.37 \text{mm}^2$, $p=0.493$)。一方、ESLの面積、角度、深さはEES群に比べSES群で有意に大きかった($0.20 \pm 0.39 \text{mm}^2$ vs. $0.03 \pm 0.09 \text{mm}^2$, $p < 0.001$, $56.2 \pm 59.1^\circ$ vs. $20.1 \pm 41.9^\circ$, $p < 0.001$, $0.10 \pm 0.09 \text{mm}$ vs. $0.03 \pm 0.03 \text{mm}$, $p < 0.001$)。

新生内膜の増殖抑制効果はSESとEESで同等であるが、血管への有害反応はSESに比べEESで少ないことがOCT解析により示された。

学位論文審査の結果の要旨

医学系研究科応用医工学系 (医学系)

報告番号	甲 第 1405 号	氏 名	小田 隆将
論文審査担当者	主査教授	濱野 公一	
	副査教授	松永 尚文	
	副査教授	矢野 雅文	
<p>学位論文題目 (題目名が英文の場合は、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)</p> <p>光干渉断層法によるシロリムス溶出ステントとエベロリムス溶出ステント留置後の新生内膜被覆とステント外腔突出の比較</p>			
<p>学位論文の関連論文題目 (題目名が英文の場合は、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)</p> <p>Comparison of Neointimal Coverage and Extra-Stent Lumen between Sirolimus and Everolimus-Eluting Stent using Optical Coherence Tomography (光干渉断層法によるシロリムス溶出ステントとエベロリムス溶出ステント留置後の新生内膜被覆とステント外腔突出の比較)</p> <p>掲載雑誌名 Heart and Vessels Online published first, DOI 10.1007/s00380-015-0630-z (2015年掲載予定)</p>			
<p>(論文審査の要旨)</p> <p>光干渉断層法(optical coherence tomography: OCT)によって評価されたステントストラット間の血管腔外側への突出像(extra-stent lumen: ESL)は、シロリムス溶出性ステント(sirolimus-eluting stent: SES)留置後のステント血栓症のリスクと関連している。エベロリムス溶出性ステント(everolimus-eluting stent: EES)は生体適合性ポリマーを使用しており、留置後ストラット周囲に比較的小さな炎症反応しか起こさず、適切な新生内膜被覆が期待できる。我々は新生内膜とESLをSESとEES間で比較した。SESもしくはEESを留置され7ヶ月以上経過し、OCTを施行された患者を対象とした。ステント留置部でステント面積(stent area: SA)、血管内腔面積(lumen area: LA)、新生内膜面積(neointimal area: NIA)、各ストラットにおける新生内膜厚)を1mm毎に測定した。また、ESLの面積、角度(断面毎に合算)、深さ(ストラットの厚さで補正されたもの)を解析した。49のステント留置部(SES 20例、EES 29例)を解析対象とした。平均のフォローアップ期間は11ヶ月であった。計998個のステント断面と9874個のストラットを解析した。SA、LA、NIAには有意差はなかった。一方、ESLの面積、角度、深さはEES群に比べSES群において有意に大きかった($0.20 \pm 0.39 \text{ mm}^2$ vs. $0.03 \pm 0.09 \text{ mm}^2$, $p < 0.001$, $56.2 \pm 59.1^\circ$ vs. $20.1 \pm 41.9^\circ$, $p < 0.001$, $0.10 \pm 0.09 \text{ mm}$ vs. $0.03 \pm 0.03 \text{ mm}$, $p < 0.001$)。新生内膜の増殖抑制効果はSESとEESで同等であるが、血管への有害反応はSESに比べEESで少ないことがOCT解析により示された。(792字)</p> <p>本論文は、新生内膜の抑制はSESとEESの両群で差はないが、血管への有害反応はSES群に比べてEES群で少ないことを示した。EESはOCTを用いた観察でSESより平滑な血管内腔を得ることが確認された。このようにEES(第2世代のDES)はSES(第1世代のDES)よりも遅発性ステント血栓症の減少に有用である可能性が示されており、学位論文として価値あるものと認めた。</p>			
備考 審査の要旨は800字以内とすること。			