

20010

ステントデリバリーカテーテルにおける追従性、通過性、操作性の定量評価

<sup>1</sup>三重大学医学部附属病院

佐生 喬<sup>1</sup>、富田 雅之<sup>1</sup>、西川 祐策<sup>1</sup>、後藤 健宏<sup>1</sup>、杉谷 侑亮<sup>1</sup>、大崎 舜<sup>1</sup>、池澤 優貴<sup>1</sup>、岩田 英城<sup>1</sup>

#### 【背景】

PCI で用いられるデバイスの中で冠動脈用ステント（以下、ステント）は、再狭窄予防のために最も使用頻度の高いデバイスである。ステントデリバリーカテーテルは操作上から通過性、操作性、追従性が求められている。また、PCI の成功率を左右する可能性があり重要だとされている。

#### 【目的】

ステントデリバリーカテーテルにおける通過性、追従性、操作性について定量評価した。

#### 【方法】

4社5銘柄のステントデリバリーカテーテルを用いて通過性、追従性、操作性を評価した。通過性の評価試験として、ステントデリバリーカテーテルが疑似狭窄モデル内を通過した際の荷重値と押し込距離を測定した。追従性の評価試験として、ステントデリバリーカテーテルが疑似屈曲モデル内を通過した際の荷重値と押し込距離を測定した。操作性の評価試験として手元部と先端部の最大荷重値を測定し荷重比を算出した。

#### 【結果】

通過性は、移動距離が長くなるほど、荷重値がほぼ直線的に増加し、最大値はXience Alpine 39.1mm、最小値はEndeavor Sprint 37.2mmであった。追従性は、移動距離が長くなるほど、荷重値がほぼ直線的に増加し、最大値はEndeavor Sprint 55.7gf、最小値はXience Alpine 32.1gfであった。操作性は、手元部荷重値に異なる値を示したがすべて75%を超える荷重比であった。

#### 【考察】

独自に考案した疑似血管モデルを用いてステントデリバリーカテーテルにおける通過性、追従性、操作性を定量評価することができた。また、動物実験や臨床の評価試験におけるリスク低減に貢献することができると示唆された。