

# 虚血性心疾患における ステントレス治療とは

企画：飯島雷輔

(東邦大学医療センター大橋病院  
循環器内科)



## HEART's Selection

虚血性心疾患に対する経皮的冠動脈インターベンション(PCI)の標準治療は、薬剤溶出性ステント(DES)を用いた治療法である。一方で、ステントレス治療とは、ステントを留置せずに冠動脈の狭窄病変へ薬剤を局所投与することを可能にする、Drug-Coated Balloon(DCB：薬剤塗布バルーン)を用いた治療法である。日本におけるDCBの使用は2013年に承認され、当初はステント内再狭窄病変の治療に限定されていた。その後、2020年には新規の小血管病変(対照血管径3.0mm未満)への使用が開始され、現在では対照血管径3.0mm以上の新規冠動脈病変に対しても適応が拡大している。この結果、承認から10年が経過した2023年度のJ-PCIレジストリー集計では、全PCIのうち約25%がDCBを使用した治療であったことが報告されている。

現在、日本で使用可能なDCBは、先行販売されたSeQuent<sup>®</sup> Please DCBバルーンと、Agent<sup>™</sup> DCBバルーンの2種類である。DCBの構成要素は以下の3つから成り立つ。

- ① バルーン本体：通常のPCIバルーンと同様で、責任病変へ薬剤をデリバリーし、血管壁に薬剤を塗布するために使用される。
- ② 薬剤：本邦で使用されている薬剤はパクリタキセルであり、投与量は2~3  $\mu\text{g}/\text{mm}^2$  である。
- ③ 賦形剤：血管壁へパクリタキセルの浸透性を促進させる補助物質である(非イオン性ヨード造影剤のイオプロミドや、生体適合性の高いアセチルクエン酸トリブチルなど)。

理論的には、DCBによるPCIは、冠動脈内に金属を留置せずに虚血性心疾患を治療できるという点で魅力的な治療法である。しかしながら、近年の報告では、すべての症例においてDESと同等の成績を示すわけではないことが明らかになってきており、症例選択や治療戦略の検討が重要となっている。本特集では、DCBを用いたステントレス治療の現状と課題について、以下の観点から解説していただく。

- ① DESと比較して、DCBは臨床成績のエビデンスは限定的である、現時点でのDCBの限界と展望は何か？
- ② DCBで使用されているパクリタキセルは、冠動脈病変に対してのどのような作用機序をもつのか？
- ③ DCBはバルーン治療であるが、従来のバルーン治療の弱点である“血管のリコイル”や“冠動脈解離”はどのように克服するか？
- ④ 虚血性心疾患の中で、ハイリスクである急性冠症候群に対して、ステントレス治療は実現可能なのか？
- ⑤ 冠動脈複雑病変に対して、DCB単独でのステントレス治療を完結できるのか？対処療法としてDESとの組み合わせは有効か？