

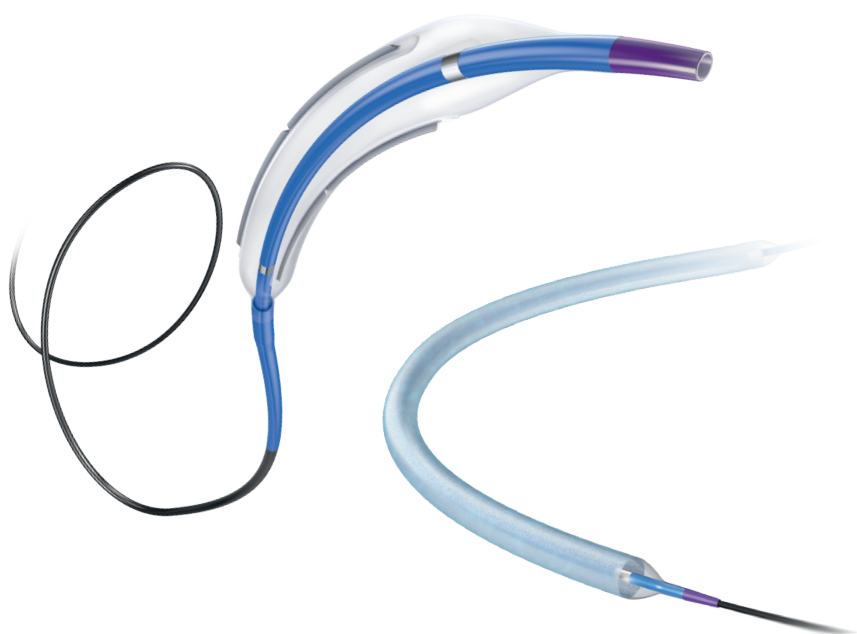
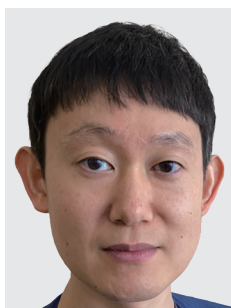


Cut & Drug Case Report Vol.3

高度石灰化浅大腿動脈閉塞に対しJetstream™に Peripheral Cutting Balloon™を併用し、 DCBで血行再建を行った一例

カレス記念病院 循環器内科

岩田 周耕 先生



はじめに

浅大腿動脈病変における高度石灰化は、バルーン拡張不良や解離を引き起こしやすく、薬剤コーティングバルーン (drug-coated balloon: DCB) 治療の成否を大きく左右する重要な因子である。近年、アテレクトミーデバイスであるJetstreamの普及により、高度石灰化病変においても良好な病変前処置を行い、DCBを用いたステントレス治療を達成できる症例が増加している。一方で、Jetstream使用時にはdistal embolizationが懸念されており、特にdebulking lengthの増大はそのリスク因子として知られている。今回我々は、Jetstream XC 2.4mmによるdebulkingを行ったうえで、Blaze up

をあえて行わず、Peripheral Cutting Balloonによる病変拡張を組み合わせることで、良好なacute gainを得られた症例を経験した。Jetstream処置後にどの程度のacute gainを確保すればPOBA successを得られるかについては明確ではないが、過度の削除はdistal embolizationのリスク増大につながる可能性がある。本症例は、JetstreamとPeripheral Cutting Balloonを併用する戦略が、石灰化の強い長区域病変に対して有用であった一例として報告する。

症例：75歳、男性

■主訴：左間欠性跛行(Rutherford 3)

■現病歴：1年前に右重症下肢虚血に対して、浅大腿動脈閉塞に対するEVTを施行し、創部は治癒した。その後、外来で経過観察していたが、左下肢の間欠性跛行が出現したため、EVTを行う方針とした。

■既往歴：2型糖尿病、慢性腎不全、冠動脈バイパス術後

■検査所見：ABI：右 0.95、左 0.51

血管エコー：左浅大腿動脈閉塞

■手技：左総大腿動脈より7Frガイドリングシースを挿入した。Initial造影では、浅大腿動脈中間部から膝窩動脈P1に至る閉塞を認め(Fig.1)、加えて高度石灰化病変を認めた(Fig.2)。

4Fr造影カテーテルに貫通用カテーテルを外装させ、0.014inchガイドワイヤによる穿孔を試みたが、強固な石灰化により直ちに跳ね返された。

そこでHIP technique¹⁾を用い、rotational angioを併用しながら石灰化内でのワイヤリングに成功した(Fig.3)。その後、0.035inch貫通用カテーテルを用いてガイドワイヤをThruwayTMに交換し、IVUSで病変を評価した(Fig.4A)。IVUS像は最も石灰化濃度が濃かった、白矢印の箇所を示す。Jetstream SC 1.85mm(Fig.4B)、Jetstream XC 2.4mm(Fig.4C)で病変のアテレクトミーを施行した。IVUSにて石灰化が十分に削られていることを確認した後、Peripheral Cutting Balloon 6 mmで拡張を行った。石灰化病変にcrackを認め(Fig.4D)、最終的にRangerTM 6 × 200mmを拡張し、良好な血流が得られたため終了とした(Fig.5)。

■考察：本症例は高度石灰化病変を伴う長区域閉塞であり、POBA failureを起こしやすい病変であると判断した。ステント留置も選択肢として考えられたが、前脛骨動脈がP2から分岐していたこと(Fig.5)、および対側肢で既往にCLTIを呈していたことを踏まえ、ステントによるjailを避けたいと判断した。

一方で、ガイドワイヤ操作からも石灰化が非常に硬いこと、そして石灰化量が多いことが推察された。そのため、JetstreamではあえてXC 2.4を使用する際にBlaze upを行わず、Peripheral Cutting Balloonと併用することで十分なacute gainを確保する方針とした。

本アプローチによりステント留置を回避しつつ、良好な血行再建が得られた。

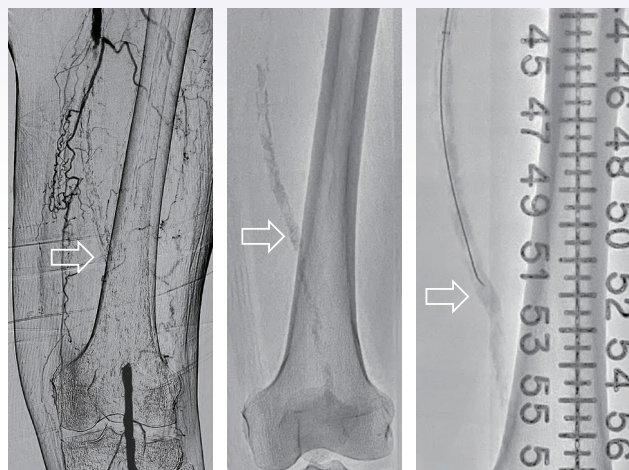


Fig.1

Fig.2

Fig.3

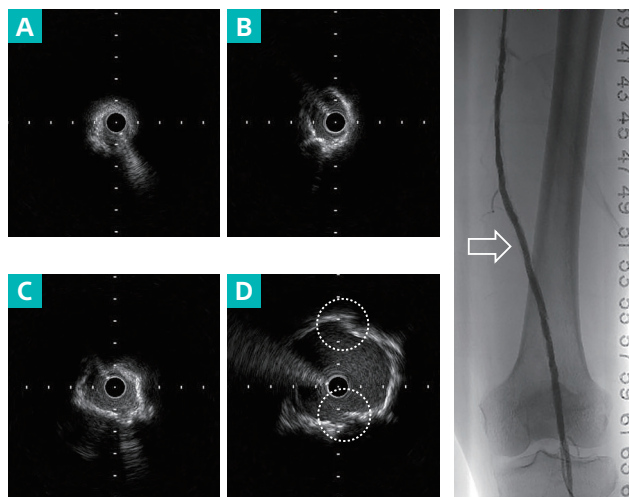


Fig.4

Fig.5

まとめ

本症例では、高度石灰化を伴う浅大腿動脈の長区域閉塞に対し、Jetstreamによる必要最小限のdebulkingとPeripheral Cutting Balloonを併用した病変前処置により、良好な血行再建を達成できた。Jetstreamの過度な削除はdistal embolizationのリスクを高

める可能性があるが、本症例のようにdebulkingを抑えつつPeripheral Cutting Balloonを組み合わせる戦略は、石灰化病変に対するステントレス治療の一つの有効なアプローチとなり得ると考えられる。

References

1) Mori S, et al. Investigation of the Feasibility and Safety of a Highly Intensive Penetration Technique for Recanalization in Severe Calcified Femoropopliteal Occlusive Lesions: A Retrospective Observational Study. Health Sci Rep. 2025;8:e70391.

※径表示換算目安：1mm=3French=0.0394inches

販売名：レンジャー薬剤コーティングバルーンカテーテル
医療機器承認番号：30300BZX00033000

販売名：ウルヴァリン ペリフェラル カuttingバルーン
医療機器承認番号：30400BZX00010000

販売名：ジェットストリーム アテレクトミー システム
医療機器承認番号：30300BZX00287000

製品の詳細に関しては添付文書等でご確認いただくか、弊社営業担当へご確認ください。

ケーススタディの結果はその他の症例の結果を予測するものではなく、他の症例では結果が異なる可能性があります。

本資料は製品の効果および性能等の一部のみを強調して取りまとめたものではなく、製品の適正使用を促すためのものです。

©2026 Boston Scientific Corporation or its affiliates. All rights reserved.

All trademarks are the property of their respective owners.

**Boston
Scientific**
Advancing science for lifeTM

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
本社 東京都中野区中野4-10-2 中野セントラルパークサウス
www.bostonscientific.jp

PI-2387711-AA