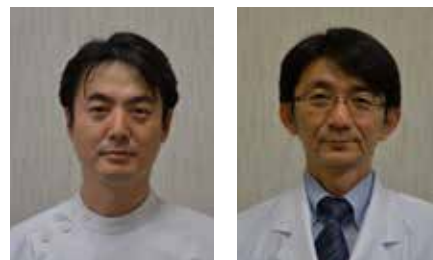


## CASE REPORT

石流しオフセットバルーンカテーテルの  
特徴と有用性について

～当院における石流しオフセットバルーンカテーテルの使用経験～

広島赤十字・原爆病院  
消化器内科  
井上 基樹先生  
古川 善也先生

## はじめに

我が国の高齢化に伴い、総胆管結石治療において巨大結石・山積み結石と言った治療に難渋する症例や、胃全摘術や幽門側胃切除術などの術後症例に遭遇する機会が増加している。このような場合、スコープやデバイスの選択が非常に重要となる。ゼオンメディカルの石流しオフセットバルーンカテーテルは、容易に結石を治療できるようにユニークな形状やらせん状の水流を作る工夫がされている。今回、当科で石流しオフセットバルーンカテーテルを用いて治療した山積み結石症例と胃全摘後の総胆管結石症例を提示し、本カテーテルの特徴と有用性について報告する。

## 症例 1

86才男性。近医にて高血圧、高脂血症の内服加療中。3か月ほど前から、時々38度を超える発熱を認めるも解熱剤にて様子をみていた。今回、39度の発熱が出現。CT検査にて総胆管結石による胆管炎と診断された。ERCPが行われ、総胆管内に大きな結石を複数認めため、当科紹介入院となった。

胆管造影にて、胆管は総胆管～肝内胆管にかけてびまん性に拡張していた。胆管内には、多数の結石透亮像(最大径15mm)を認めた。乳頭を小切開後、内視鏡的乳頭ラージバルーン拡張術(13mm×40mm)を施行したが、結石が大きくそのままでは截石困難であったため、

クラッシャーカテーテルにて結石の破碎を行った。大きな結石が排石できた時点で、石流しオフセットバルーンカテーテルに変更し排石した(図1、2)。残石を認めず、治療を完了した。

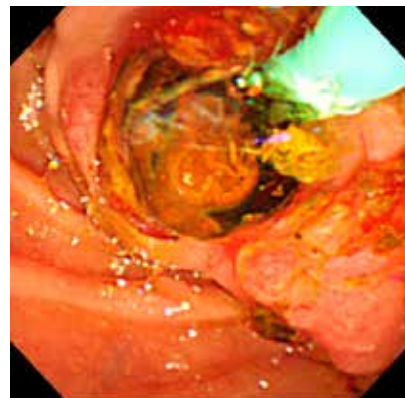


図1



図2

## 症例 2

82才男性。大動脈弁閉鎖不全症、胃癌術後にて当院通院中であった。2か月前より腹部膨満感・吐き気を認めるようになった。さらに、血液検査にて肝機能障害も認めため、当科に紹介された。CT検査で総胆管結石と診断し入院となった。

胃全摘術後（Roux-en-Y再建）であり、直視鏡（PCF-Q260AI）を用いてERCPを開始した。乳頭まで到達したが、術後の影響で乳頭を直視できず検査を終了した。そのため、右肋間より経皮経肝胆管ドレナージ（PTCD）を施行し、後日 rendezvous 法を用いることにより内視鏡的截石術を行うこととした。まず PTCD チューブよりガイドワイヤーを腸管内に進め、このワイヤーをガイドとし、10mm バルーンカテーテルにて乳頭を拡張した。クラッシャーカテーテルにて破碎したのちに、繰り返し結石を除去した。残石に対して、石流しオフセットバルーンカテーテルを用いることにより容易に截石可能であった（図3）。

## コメント

石流しオフセットバルーンカテーテルは、そのユニークなバルーン形状により胆管への密着性を高め、排石力を高めている。症例1のように結石が山積みになり胆管が拡張した症例においても、その高い密着性により截石が容易であった。とくに下部胆管が嚢腫状に拡張しポケットを形成しているような症例には有効と考えられた。従来のバルーンを使用した場合には、結石がポケットに入り込み、排石が困難になることも少なくなかった。しかし、本カテーテルではその形状により、バルーンと結石と内視鏡とが直線化しやすく、ポケットの影響を受けずに排石できる印象であった。

さらに、先端バルーンの手前にある噴射口から十二指腸に向かってらせん状の水流を作り、名前のごとく、小さな結石や泥を洗い流せることも特徴的である。実際に用いて、小さな結石や泥が乳頭から十二指腸に水流と共に湧き出てくるのを見ると、遺残結石が少なくなることが実感された。ただ、上部胆管でバルーンを膨らませて石流しを行った場

合には、大量の生理食塩水や造影剤が胆嚢内に流入し、胆嚢が緊満した症例を経験している。このため、胆嚢管が太めの症例に用いる場合には、胆嚢管分岐部より下流で石流しを行うなどの工夫が必要と考えている。

また、本カテーテルは、over the wire 法で使用するカテーテルであり、症例2のような術後症例で rendezvous 法が行われる場合にも有用であった。ただ Rapid exchange 法（モノレール法）のデバイスに慣れている術者も多いと思われるため、排石時にいっしょにガイドワイヤーが抜けてしまわないように注意してもらいたい。

造影効果は非常に優れている。送水造影ルーメンの内腔が大きく設計されているため、抵抗なく造影することが可能であり、しっかりした造影を行うことができる。

以上のように、石流しオフセットバルーンカテーテルは、クラッシャーカテーテルで結石破碎を行う症例や、術後の症例においても高い截石性を認め、さまざまな場面において総胆管結石治療の第1選択のデバイスになりうると思われた。



図3