

ERCPによる 胆管結石除去術

谷坂優樹¹⁾，良沢昭銘²⁾，水出雅文³⁾

1) 埼玉医科大学国際医療センター 消化器内科 講師

2) 埼玉医科大学国際医療センター 消化器内科 教授

3) 埼玉医科大学国際医療センター 消化器内科 准教授

胆管結石症例における治療法は、内視鏡的逆行性膵胆管造影 (ERCP) による内視鏡的胆管結石除去術が第一選択となっている。結石除去に先立って行われる乳頭処置には、内視鏡的乳頭括約筋切開術 (EST)，内視鏡的乳頭バルーン拡張術 (EPBD) が基本となっており、患者因子や結石に応じて選択されている。近年では、12mm以上の大口径のバルーンを用いて乳頭を拡張し、大きな胆管開口部を得ることができる内視鏡的乳頭ラージバルーン拡張術 (EPLBD) が普及してきており、ESTやEPBD単独では治療困難な大結石や多数結石などに対する結石除去が比較的容易に行えるようになってきた。それらを用いても治療が困難である大結石、あるいは嵌頓結石といった治療困難結石に対しては、胆道鏡下の電気水圧衝撃波結石破碎術 (EHL) 等の選択肢がある。安全かつ確実な結石除去のためには、適切な治療戦略に基づいた手技の選択が不可欠である。

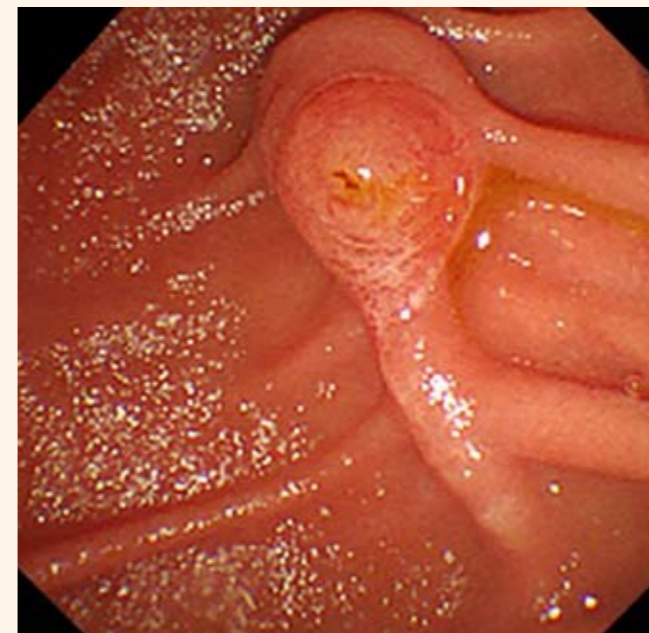
はじめに

胆管結石は、放置しておくことで腹痛や発熱などの胆管炎症状をきたし、さらには重篤な敗血症を惹起する危険があるため、適切な治療が必要となる。現在、胆管結石症例における治療法は、内視鏡的逆行性膵胆管造影 (endoscopic retrograde cholangio pancreatography : ERCP) による内視鏡的胆管結石除去術が第一選択となっている。結石除去を完遂するには、適切な乳頭処置を行う必要がある。乳頭処置には、内視鏡的乳頭括約筋切開 (endoscopic shincterotomy : EST)，内視鏡的乳頭

バルーン拡張術 (endoscopic papillary balloon dilation : EPBD)，内視鏡的乳頭ラージバルーン拡張術 (endoscopic papillary large balloon dilatation : EPLBD) が挙げられる。乳頭処置後は、バスケットカテーテル等処置具を用いて結石の除去を行う。通常の方法では除去困難な大結石、あるいは嵌頓結石といった治療困難結石においては、胆道鏡下の電気水圧衝撃波結石破碎術 (electrohydraulic lithotripsy : EHL) が有用な場合がある。

本稿では、ERCPによる胆管結石除去術のために必要な乳頭処置、結石除去、胆道鏡を用いた結石除去について概説する。

A カニュレーション時



B EST開始時



図1 EST時の乳頭ポジショニング

A. 乳頭は見上げの位置にポジショニングされる。

B. スコープ全体を少し引き抜きかつスコープのアップアングルを戻し、内視鏡画面の中央に乳頭を位置させる。

乳頭処置について

内視鏡的乳頭処置は重要性の高い手技であり、結石除去症例のみならず、胆膵内視鏡診療の根幹をなす手技である。

EST

ESTは、EST用のナイフ (スフィンクテロトーム) を経乳頭的に胆管に挿入し、高周波電流で共通管を含め乳頭部胆管を切開する手技である。1974年に臨床応用が報告¹⁻³⁾されて以来、現在ではその有用性は確立されたものとなっている。日本では安全かつ確実に実施するためにEST診療ガイドライン^{4,5)}が作成された。ESTを施行する内視鏡医は本ガイドラインを熟読し、理解する必要がある。

手技の実際であるが、胆管へのアクセス確保の観点からは、ガイドワイヤー式スフィンクテロトームの使用が推奨される。高周波発生装置については、日常臨床において、出血が少ないこと、予期しない急激な切開 (Zipper

cut) の発症が少ないことから、エンドカットモードを含めた自動制御可能な切開モードが多く用いられている。切開においては、乳頭のポジショニングが非常に重要である。通常、胆管へのカニュレーションを行う際は、乳頭を見上げるような状態となっている。この場合は切開方向である口側隆起の全貌が見えず、また切り上げていくことも困難である。したがって、スフィンクテロトームを乳頭に挿入したらスコープ全体を少し引き抜きかつスコープのアップアングルを戻して、やや乳頭を見下げて内視鏡画面の中央に乳頭を位置させる (図1)。切開方向は11時から12時が推奨される。切開範囲は病態に応じて選択するが、出血や穿孔を避けるため口側隆起上縁を超えないようにする (図2)。理想的な切開は、通電と同時に速やかに開始される切開である。

初学者によく見られるのは、ナイフワイヤーの周囲の熱凝固のみにとどまっている状態である。このような状態が続くと術後膵炎の危険性が増すうえに、なかなか切開が始まらないためしだいにナイフワイヤーの張りや押しつけが強まり、突然切開が開始されてコントロール不