A CPRE é um procedimento cirúrgico por endoscopia. Logo distal ao estômago, o colédoco (canal da bile) desemboca no intestino delgado através de uma válvula chamada papila (esfíncter de Oddi). A bile produzida no fígado e acumulada na vesícula vai para o intestino através do colédoco. Ocorre que pedras (cálculos biliares) podem migrar da vesícula ou se formarem diretamente no colédoco (coledocolitíase). Neste caso, o paciente tem dor abdominal e pode ficar com os olhos e a pele amarelados (icterícia), assim como a urina. Pode ocorrer também febre e calafrios (colangite) ou inflamação do pâncreas (pancreatite). Esta situação exige tratamento cirúrgico e a via menos invasiva é a endoscópica. Pela CPRE, cortamos a papila (papilotomia), passamos acessórios para o interior do colédoco (cesta ou balão), e retiramos os cálculos.

Em outras situações, ocorre obstrução do colédoco por tumores, como o do pâncreas. Nestes casos, inicialmente não há dor e sim uma icterícia progressiva. Pela CPRE, pode-se desobstruir temporariamente o colédoco com próteses apropriadas.

Os exames de sangue importantes para o diagnóstico das obstruções do colédoco são principalmente as chamadas enzimas hepáticas (ALT, AST, gamaGT, fosfatase alcalina) e as bilirrubinas. O ultrassom abdominal frequentemente não mostra cálculos nem tumores obstruindo o colédoco, mas mostra uma dilatação deste, indicando que há de fato uma obstrução. A colangiorressonância magnética pode mostrar cálculos em torno de 5mm ou maiores. E a ecoendoscopia pode mostrar cálculos ou tumores menores ainda.