

Problemlı Koledok Taşlarında Rijid Skop ile Laparoskopik Koledok Eksplorasyonu

Ahmet TEKİN, ZEKAI ÖGETMAN
IMC Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniđi, Mersin

Özet

Amaç: Laparoskopik kolesistektominin minimal invaziv yöntem olarak açık kolesistektominin yerini almasını takiben koledok taşlarının endoskopik sfinkteretomi yöntemi ile tedavisinde devrim yaşanmıştır. Bu çalışmada endoskopik yöntemle taş ekstraksiyonunun başarısız olduğu olgularda yeni bir laparoskopik koledok eksplorasyon tekniği sunulmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Şubat 2006'den itibaren endoskopik sfinkteretomi yöntemi ile taş ekstraksiyonunun başarısız olduğu 8 hasta (5 preoperatif 3 perioperatif) ve 2.3 cm im-pakte taşı olan bir hasta olmak üzere toplam 9 hastaya rijid skop (24-Fr nefroskop) ile laparoskopik koledok eksplorasyonu yapıldı. Üç hastada tek taş, 6 hasta da ise multiple taş mevcuttu. Taşların çapı 12 mm ile 29 mm arasında olup ortalaması 16.7 ±3.8 mm olarak belirlendi.

Bulgular: Papilla tüm hastalarda balon ile dilate edildi. İki hastada taşı fragmente etmek için pnömatik lithotripter kullanıldı. Diğer hastalarda rijid grasping forseps ile taşlar fragmente edilerek duodenuma itildi. İşlem tüm hastalarda başarılı olarak tamamlandı. Koledokun taşlardan temizlenmesini takiben koledok 8 hastada primer olarak kapatıldı. Perioperatif antegrad sfinkteretomi teşebbüsü esnasında mikroporforasyon gelişen bir hasta da ise koledok T tüpü üzerinde kapatıldı. Ortalama ameliyat süresi 124 ±26.7 dk (dağılım 84-165 dk) ve ortalama yatış süresi 4 ±1.7 gün (dağılım 3-7 gün) olarak belirlendi.

Sonuç: Preoperatif veya intraoperatif endoskopik sfinkteretomi tekniğinin başarısız olduğu, özellikle büyük taşı olan hastalarda rijid skop ile laparoskopik koledok eksplorasyonu başarı oranı yüksek ve güvenli bir yöntemdir.

Anahtar sözcükler: Koledok taşı, laparoskopik koledok eksplorasyonu, laparoskopik koledokotomi, kolanjit.

Yazışma adresi: Ahmet Tekin
IMC Hastanesi,
İstiklal cad. No:196 / MERSİN
Tel: 0324 237 94 66
Faks: 0324 238 00 99
GSM: 0532 213 06 03
E-mail: atekin@imchospital.com

Abstract

Laparoscopic exploration of the common bile duct with a rigid scope in patients with problematic choledocholithiasis

Objective: The development of laparoscopic cholecystectomy as a minimally invasive approach to eliminate gallstones, in conjunction with increasingly sophisticated techniques for removal of common bile duct (CBD) stones by endoscopic sphincterotomy, has revolutionized the treatment of choledocholithiasis. We describe a new technical approach to laparoscopic exploration of the CBD after unsuccessful endoscopic stone extraction.

Materials and Methods: Nine patients were subjected to laparoscopic exploration of the CBD with choledochotomy using a rigid scope (24-Fr nephroscope) during the last two years. Out these, eight patients had unsuccessful preoperative (5 cases) or intraoperative (3 cases) stone extraction, and one case had a single impacted stone 2.3 cm in diameter. Three patients had a single bile duct stone, whereas six patients had multiple stones. The size of stones ranged from 12 mm to 29 mm (mean, 16.7 ±3.8mm mm).

Results: Balloon dilation of the papilla of Vater was done in all patients. Most of the stones were fractured and pushed into the duodenum with rigid grasping forceps, but a lithotripter was required in two patients. The prevalence of stone clearance was 100%; complications related to the procedure were not observed. After CBD clearance, primary closure of the choledochotomy was achieved in eight patients. In one patient who had CBD perforation during a previous procedure, choledochotomy was closed over a T-tube. The mean operative time was 124 ±26.7 min (range, 84–165 min) and the mean postoperative hospital stay was 4 ±1.7days days (range, 3–7 days). Conclusion: Laparoscopic exploration of the CBD with a rigid scope is an efficacious procedure in dealing with unsuccessful endoscopic stone extraction.

Key words: Choledocholithiasis, laparoscopic CBD exploration, laparoscopic choledochotomy, cholangitis

Giriş

Endoskopik ve laparoskopik tekniklerdeki hızlı ilerlemeler, kolesisto-koledokolithiazisli hastaların tedavisinde endoskopik retrograd kolanjiyo-pankreatikografi (ERKP) takiben laparoskopik kolesistektomi (LK) olmak üzere iki aşamalı tekniğin bir çok merkezde temel tedavi yöntemi olmasına neden olmuştur. İlk tecrübeleri takiben kolesisto-koledokolithiazis tedavisinde tek aşamalı yöntemler gündeme gelmiştir. Bu yöntemler: (1) LK esnasında transsistik koledok taşı ekstraksiyonu ; (2) in-

traoperatif laparoendoskopik “rendezvous” (antegrad veya retrograd sfinkteretomi) tekniği; (3) supraduodenal koledokotomi ile laparoskopik koledok eksplorasyonu. İlk tercih edilen yöntem transistik taş ekstraksiyonudur(1,2). Ancak bu yöntemin uygulanması için taş sayısı 3’ den az ve taşların büyüklüğü 6 mm’ den küçük olmalıdır. Ayrıca koledokta safra çamuru olan hastalar transistik yöntem için uygun değildir. Transistik yöntemin uygun olmadığı veya başarısız olduğu olgularda laparoendoskopik “rendezvous” veya lapa-

roskopik koledok eksplorasyonu tekniği uygulanabilir. Her iki tekniğin güvenilirliği ve başarı oranı benzerdir. Ancak intraoperatif sfinkteretomi tekniğinde morbidite daha düşük ve hastane yatış süresi daha kısadır(2,3).

Büyük impakte taş ve çok sayıda büyük taş preoperatif veya intraoperatif endoskopik sfinkteretomi ile taş ekstraksiyonunun başarısız olmasının en önemli nedenleridir(3,4). Endoskopik sfinkteretomi ile taş ekstraksiyonunun başarısız olduğu olgularda alternatif tek aşamalı diğer bir yöntem laparoskopik koledok eksplorasyonudur. Bu çalışmada endoskopik taş ekstraksiyonunun başarısız olduğu büyük taşı olan hastalarda rigid skop ile laparoskopik koledok eksplorasyonu tekniği ve sonuçları irdelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

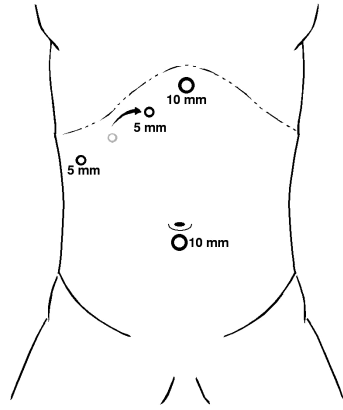
Ekim 2002 yılından itibaren kliniğimizde koledok taşlarında rutin olarak tek aşamalı işlem (transsistik taş ekstraksiyonu veya intraoperatif sfinkteretomi) uygulamaktayız(5). Başlangıçta laparoendoskopik taş ekstraksiyonunun başarısız olduğu olgularda açık teknikle koledok eksplorasyonu yapmaktaydık. Ancak laparoskopideki tecrübelerimizin artmasına paralel olarak endoskopik taş ekstraksiyonunun (preoperatif veya intraoperatif) başarısız olduğu olgularda açık teknik yerine laparoskopik koledok eksplorasyonu yapmaya başladık. Son iki yıl içinde problemlili koledok taşı olan 9 hastaya rijid skop klavuzluğunda supraduodenal koledokotomi ile laparoskopik koledok eksplorasyonu yapıldı. Dokuz hastadan altısı başarısız preoperatif ERCP nedeniyle gastroenterolog tarafından refer edildi. Bu hastaların 4'ünde impakte büyük taş nedeniyle ERCP başarısızdı. Diğer 2 hastada ise ERCP başarılı fakat çok sayıda girişime



Resim 1. İntraoperatif kolanjiografide papillaya impakte büyük bir taşın görünümü

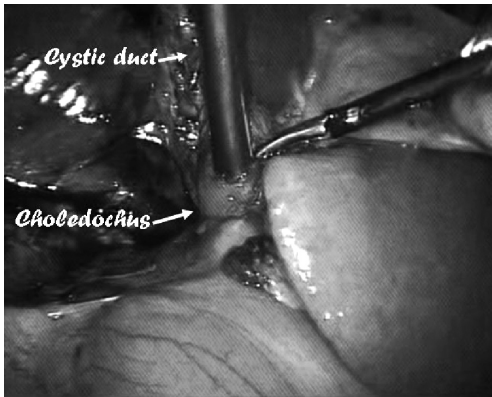
rağmen taşların tamamının ekstraksiyonu başarısızdı. İki hastada ise intraoperatif sfinkteretomi (rendezvous) ile taş ekstraksiyonu başarısızdı. Ayrıca preoperatif dönemde ultrasonografi ve magnetik rezonans kolanjiografide 2.3 cm çapında papillaya impakte taş tesbit edilen diğer bir hastaya direkt olarak laparoskopik koledok eksplorasyonu endikasyonu konuldu. Üç hastada tek taş olmasına karşın 6 hastada multiple taş mevcuttu. Taşların çapı 12 mm ile 29 mm arasında olup ortalaması 16.7 ± 3.8 mm olarak belirlendi. Koledok çapı, taş sayısı ve taşların çapı rutin olarak ultrasonografi ile değerlendirildi ve intraoperatif kolanjiografi ile teyit edildi (Resim 1).

Hastalar supin pozisyonunda ameliyata alındı. Trokar girişleri midklavikular 5 mm trokar hariç klasik LK girişlerinin aynısıydı. 5 mm midklavikular trokar girişi yine kosta kavisinin hemen altında mediale doğru kaydırıldı (Şekil 1). Ameliyat Calot üçgeninin diseksiyonu ile başlandı. Sistik kanalın diseksiyonunu takiben kolanjiografi çekildi. Sistik kanal kesilmeyerek traksiyon amacıyla kullanıldı. Koledok üzerindeki periton diseke edildi. Duodenumun 1. kısmı distal koledoktan kısmen

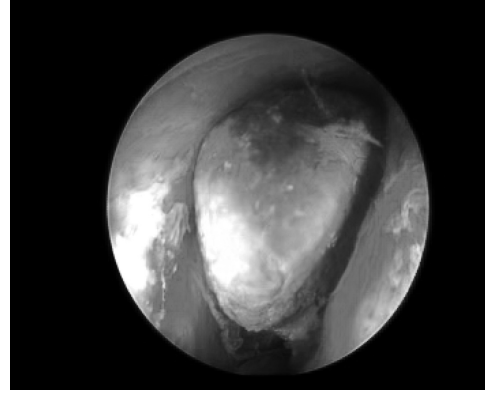


Şekil 1. Laparoskopik kolesistektomi + koledok eksplozasyonu için trokar girişleri

diseke edilerek distal koledok serbestleştirildi. Epigastriumdaki 5 mm trokar geri çıkarıldı ve 24 Fr 60 rigid nefroskop (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) çıkarılan trokar girişinden batin boşluğuna yerleştirildi. Nefroskop koledotomi insizyonunda koledok içine yerleştirilerek (Resim 2) hastanın sol yanında konulan 2. Endovizyon sistemine entegre edildi. Bu esnada operatör koledok eksplozasyon sürecince hastanın sol tarafından sağ tarafına geçerek işlemi gerçekleştirdi. Nefroskop kanalından devamlı izotonik NaCl irrigasyonu ile koledok distandü hale getirilerek görülebilir

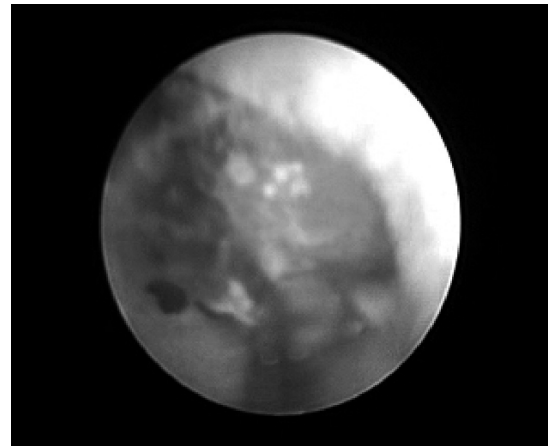


Resim 2. Rijid skop ile koledoka giriş

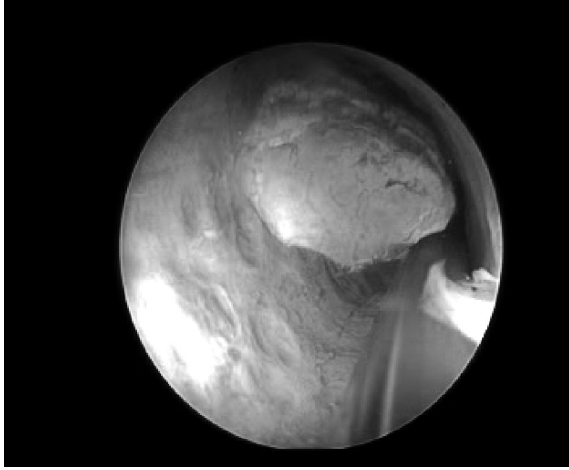


Resim 3. Koledokta impakte büyük bir taş

olması sağlandı (Resim 3). 0.035-inch guide wire (Jag wire, Boston Scientific, Natick, MA, USA) rijid skop çalışma kanalı (14 Fr) aracılığıyla papilladan geçirilerek duodenuma ilerletildi. İmpakte büyük taş nedeniyle guide wire papillayı geçmediği olgularda pnömatik lithotripter (Elmet, Ankara, Turkey) veya grasping forseps ile taş fragmente edildi (Resim 4). Guide wire duodenuma geçtikden sonra pilor için ilerletilen balon dilatatör (çap: 15 mm; uzunluk: 5.5 cm veya çap: 12 mm; uzunluk 5.5 cm; Boston Scientific, Watertown, MA,



Resim 4. Taşın rijid forseps ile fragmantasyonu



Resim 5. Balon dilatatör ile papillanın dilatasyonu

USA) guide wire üzerinde ilerletilerek paillaya yerleştirildi (Resim 5). Balon 12-15 mm 30 saniye şişirilerek papilla dilate edildi (Resim 6). Dilatasyonu takiben koledoktaki taşlar rijid grasping forseps ile duodenuma itildi. Gereğinde büyük taşlar forseps ile parçalanarak duodenuma itildi. Koledokotomi insizyonu 3-0 Vicryl ile separe olarak sütüre edildi.

Laparoskopik koledok eksplorasyonunu takiben sistik kanal kesildi ve safra kesesi bilinen



Resim 6. Balon dilatasyondan sonra papillanın görünümü

klasik laparoskopik teknikle karaciğer yatağından ayrılarak operasyon tamamlandı. Sekonder bilyer kolleksiyonu önlemek için Morrison poşuna bir adet tüp dren konuldu ve dren anterior aksiller trokar girişinde dışarı alındı.

Sonuçlar

Kliniğimizde Şubat 2006-Ocak 2008 tarihleri arası 57 tek aşamalı laparoskopik koledok eksplorasyonu yapıldı. Bu hastalardan 7 hastada transsistik taş ekstraksiyonu, 41 hastada intraoperatif endoskopik sfinkteretomi ile koledok eksplorasyonu yapıldı. Problemlili koledok taşı olan 9 hastaya (3 erkek, 6 kadın, yaş ortalaması 71.8 (dağılım 56-82)). ise rijid skop kılavuzluğunda koledokotomi ile laparoskopik koledok eksplorasyonu yapıldı. Bu hastaların genelinde kolanjit (n=6), kolesistitis (n=2) ve pankreatitis (n=1) gibi safra kesesi ve koledok taşına bağlı infektif bulgular mevcuttu. Sekiz hastada bilirubin ve karaciğer enzimlerinin seviyesi yüksekti. Tüm hastalarda koledok çapı geniş olup ortalaması 12.6 ± 4 mm (dağılım, 9.5–24 mm) olarak belirlendi.

Tüm hastalarda işlem laparoskopik olarak tamamlandı. Ayrıca tüm hastalarda papilla rutin olarak balon katater ile dilate edildi. Papillada impakte taşı olan 2 hastada guide wire duodenuma geçirilemedi. Bu iki hastada impakte taş pnömatik lithotripter ile fragmente edildi ve takibinde guide wire geçişi sağlandı. Tüm taşlar rijid grasping forseps ile duodenuma itildi. Taşların dilate papilla çapından daha büyük olduğu olgularda taşlar grasping forseps ile fragmente edildi ve fragmanlar duodenuma itildi. Hastaların tamamında işlem başarılı oldu ve koledok taşlardan tamamen temizlendi. Koledokun taşlardan temizlenmesini takiben 8 hastada koledokotomi insizyonu primer olarak kapatıldı. İntraoperatif sfinkteretomi yapılırken

koledok perforasyonu gelişen ve işlem koledokotomi ile eksplozasyona çevrilen bir hastada ise koledok T tüpü üzerinde kapatıldı. Ortalama ameliyat süresi 124 ±26.7 dk (dağılım, 84–165 dk) ve ortalama hastane yatış süresi 4 ±1.7 gün (dağılım, 3–7 gün) olarak belirlendi. Postoperatif dönemde işlemle ilgili major morbidite ve mortalite görülmedi. Tüm hastalara işlemden bir ay sonra rutin olarak ultrasonografi yapıldı ve yapılan ultrasonografilerde koledok normal bulundu.

Tartışma

ERCP ve LK 'nin başlangıcında kolesistokoledokolithiazisli hastaların çoğunda koledok taşları preoperatif veya postoperatif dönemde endoskopik olarak tedavi edilmiştir. Endoskopik yöntemin başarısız olduğu hastalar açık ameliyat adaylarıydı. Laparoskopik teknik ve tecrübelerdeki gelişmeleri takiben laparoskopik koledok eksplozasyonu tecrübeli ellerde açık ameliyata alternatif efektif bir yöntem olmuştur. Günümüzde laparoskopik koledok eksplozasyonu açık tekniğin yerini almaktadır.

Laparoskopik koledok eksplozasyonu bir major biliyer girişimdir. Bu işlemde operasyon süresi uzun olup ayrıca ileri seviye laparoskopik cerrahi tecrübesini gerektirir(2,6). Intraoperatif sfinkteretomi yönteminde operasyon süresi laparoskopik koledok eksplozasyonundan daha kısadır(1,5,7-9). Ayrıca hastane yatış süresi de intraoperatif yöntemde daha kısadır(1,3,5). Laparoskopik kolesistektomili hastaların çoğunda koledok T-tüp üzerinde kapatılır. Bu da hastane yatış süresini uzatır ve aynı zamanda hastanın T-tüp çekilene kadar çok sayıda kontrole gelmesine neden olur. Ayrıca bu hastalarda işe geri dönme süresi de uzundur. Çünkü T-tüp genellikle üçüncü haf-

tadan sonra çekilir. Ancak safra kaçağı riskini almak kaydıyla tecrübeli ellerde koledok primer olarak kapatılabilir. Bu nedenlerden dolayı ayrı personel (endoskopist), ekipman (endoskopi ünitesi) ve koordinasyon gerektirmesine karşın intraoperatif sfinkteretomi ilk yöntem olarak laparoskopik koledokotomiye tercih edilmelidir. Intraoperatif sfinkteretomi ile koledok eksplozasyonu antegrad veya retrograd teknikle yapılabilir. Biz her iki tekniği retrospektif olarak kıyasladık.5 Başarı oranı, morbidite ve hastane yatış süresi her iki teknikte aynı olmasına karşın ameliyat süresi antegrad teknikte daha kısa bulundu. Transististik taş ekstraksiyonu uygun hastalarda (taş sayısı 3' den az ve taşların büyüklüğü 6 mm den küçük) ilk tercih olmalıdır.

Papillada impakte büyük taş endoskopik taş ekstraksiyonunun başarısız olmasının en sık nedenidir(3,4). Büyük impakte taş papillanın antegrad (sistik kanal yoluyla) veya retrograd kanülasyonuna engel olur. Bu olgularda papilla kanüle edilse bile değişik manevralara rağmen taş ekstrakte edilemeyebilir. Tekrarlayan teşebbüs ve manevralar kolanjit, pankreatit, kanama ve perforasyon gibi komplikasyonların insidansının artmasına sebep olabilir. Bu olgularda laparoskopik koledok eksplozasyonu yapılarak taş tek seansta başarılı bir şekilde ve kabul edilebilir düşük bir morbidite oranı ile ekstrakte edilebilir. Kolanjiti olan hastalarda özellikle T-tüp üzerinde değil de koledok primer kapatılıyorsa papilla balon ile dilate edilmelidir. Papilla dilatasyonu erken postoperatif dönemde kolanjit nüksünü önler. Laparoskopik koledok eksplozasyonu genellikle fleksibl koledoskop ile yapılır. Bu alanda rijid skop (nefroskop, sistoskop) kullanılması yeni bir gelişmedir. 24-Fr nefroskopun 14 Fr çalışma kanalı mevcuttur. Bu genişlikte-

ki çalışma kanalında 3.5 mm rijid grasping forsepsler kolaylıkla geçer. Dolayısıyla bu forsepsler aracılığıyla büyük taşlar kolaylıkla fragmente edilerek duodenuma itilebilir. Koledoskop ile eksplorasyon yapıldığında bu tür forsepsler kullanılamaz. Koledoskop ile pnömatik lithotripter de kullanılamaz. Koledoskop ile Holmium laser ve electrohydraulic lithotripter kullanılabilir. Ancak bu enstrümanlar pahalı olup her klinikte bulunmazlar. Diğer taraftan fleksibl koledoskoplar çok hassas cihazlar olup problemlı olgularda manüpülasyon esnasında kolaylıkla hasar görebilirler. rijid skoplar problemlı koledok taşlarının ekstraksiyonunda çok efektif enstrümanlardır. Serimizde problemlı koledok taşı olan 9 hastanın tümünde rijid skop ile yapılan koledok eksplorasyonu başarılı olarak tamamlanmıştır.

Büyük impakte taş veya çok sayıda büyük taş nedeniyle endoskopik taş ekstraksiyonun başarısız olduğu hastaların çoğunda kolanjit veya pankreatit mevcuttur. Koledok taşına bağlı akut kolanjiti olan hastalarda potansiyel sepsisi önlemek için safra yolları acilen dekompresyon edilmelidir. Safra yollarının acil dekompresyonunun mortaliteyi önlediği bildirilmiştir(10). Preoperatif dönemde biliyer drenaj endoskopik sfinkteretomi veya nazobilyer drenaj ile sağlanır. Laparoskopik koledok eksplorasyonu yapılırken safra yolları dekompresyonu T-tüp drenaj, transsistik drenaj veya papillanın balon dilatasyonu ile sağlanır. Serimizde biliyer dekompresyonu papilla dilatasyonu ile sağladık. Dilate papilla debris ve parçalanmış taş fragmanlarının duodenuma kolaylıkla geçmesine izin verir. Aksi takdirde taş fragmanları işlem sırasında retrograde olarak batın boşluğuna serpilebilir. Serimizde bir hasta hariç diğer hastalarda koledoku primer olarak kapattık ve herhangi bir safra sızıntısı

ile karşılaşmadık. Papillanın dilatasyonu sonrası safra yollarındaki basınç düştüğü için safra sızıntı riskinin daha düşük olduğu kanaatindeyiz.

Sonuç olarak rijid skope ile laparoskopik koledok eksplorasyonu güvenli ve avantajları olan bir yöntemdir. Endoskopik taş ekstraksiyonunun başarısız olduğu olgularda minimal komplikasyon ve yüksek bir başarı oranına sahiptir.

Kaynaklar

1. Petelin JB. Laparoscopic common bile duct exploration. Surg Endosc 2003;17:1705-15.
2. Kroh M, Chand B. Choledocholithiasis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, and laparoscopic common bile duct exploration. Surg Clin North Am 2008;88:1019-31.
3. Enochsson L, Lindberg B, Swahn F, Arnelo U. Intraoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) to remove common bile duct stones during routine laparoscopic cholecystectomy does not prolong hospitalization: a 2-year experience. Surg Endosc 2004;18:367-71.
4. Karaliotas C, Sgourakis G, Goumas C, Papaioannou N, Lilis C, Leandros E. Laparoscopic common bile duct exploration after failed endoscopic stone extraction. Surg Endosc 2008;22:1826-31.
5. Tekin A, Ogetman Z, Altunel E. Laparoendoscopic "rendezvous" versus laparoscopic antegrade sphincterotomy for choledocholithiasis. Surgery. 2008 144:442-7.
6. Lezoche E, Paganini AM. Technical considerations and laparoscopic bile duct exploration: transcystic and choledochotomy Semin Laparosc Surg 2000;7:262-78.
7. Tricarico A, Cione G, Sozio M, Palo D, Tricarico T, Tartaglia A, Iazzetta I, Sessa E, Mosca S, De Nucci C, Falco P. Endolaparoscopic rendezvous treatment: a satisfying therapeutic choice for cholecystocholedocholithiasis. Surg Endosc 2004;16:711-3.
8. Decker G, Borie F, Millat B, Berthou JC, Deleuze A, Drouard F, Guillon F, Rodier JG, Fingerhut A. One hundred laparoscopic choledochotomies with primary closure of the common bile duct. Surg Endosc 2003;17:12-8.

9. Clayton ES, Connor S, Alexakis N, Leandros E. Meta-analysis of endoscopy and surgery versus surgery alone for common bile duct stones with the gallbladder in situ. *Br J Surg* 2006;93:1185-91.
10. Poon RT, Liu CL, Lo CM, Lam CM, Yuen WK, Yeung C, Fan ST, Wong J. Management of gallstone cholangitis in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 2001;136:11-6.