

Laparoskopik Kolesistektomide Sırasında İntraoperatif Kolanjiyografi Teknikleri

Fatin Rüştü POLAT**, İlker ABCI*, İrfan COŞKUN*

** : Devlet Hastanesi, SAKARYA

* : Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD., EDİRNE.

Özet

Laparoskopik kolesistektomi sırasında operatif kolanjiyografinin yapılması; bilier anatominin tanımlanması ve ekstrahepatik safra yollarında gizli taşların ortaya çıkarılmasında önemli bir basamağı oluşturmaktadır. Laparoskopik kolanjiyografi iki şekilde yapılır:

1. Duktus sistikusun kanülizasyonu (Trans-sistik kolanjiyografi),
2. Kolesistokolanjiyografi. Bu makalede bu teknikler anlatıldı.

Anahtar kelimeler: Laparoskopik kolesistektomi, kolanjiyografi.

Summary

Technique of Laparoscopic Intraoperative Cholangiography During Laparoscopic Cholecystectomy

Operative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy is an effective technique which can be performed laparoscopically by biliary tract surgeon for identifying biliary anatomy and find out the occult bile duct stones. There are two techniques of laparoscopic cholangiography: cystic duct cannulation and cholecystocholangiography. We described this two techniques in our article.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy, cholangiography.

Yazışma adresi:

Dr. Fatin R. POLAT

Altın ışıık konakları No:30-A SERDİVAN- SAKARYA

Cep: 0532 3961224

E-mail: polat22@hotmail.com

Giriş

Laparoskopik kolesistektominin açık kolesistektomiye olan avantaj ve dezavantajları günümüzde hala tartışılmaktadır(1). Özellikle laparoskopik kolesistektominin ameliyat travmasının daha hafif olması, hastanede kalma süresinin kısa olması, işe erken dönme ve kozmetik açıdan açık cerrahiye göre avantajları vardır(2). Ancak; komplikasyonlarının mortalite ve morbiditesi daha yüksektir. Örneğin anatominin yeterli olarak ortaya konulmamasına bağlı safra yolları yaralanmaları ve/veya koledokta rezidiv taşların bırakılması durumlarında yukarıda sayılan avantajlar dezavantaja dönüşebilmektedir(1,2,3). Bunları önlemek için laparoskopik kolesistektomi sırasında kolanjiyografi yapılabilir. İlk laparoskopik kolesistektomi ameliyatı 1987'de Fransa'da yapıldı. Bunu takiben 1991 yılında Spaw ve arkadaşları tarafında ilk laparoskopik intraoperatif kolanjiyografi uygulandı. Bunun yanında bazı yazarlar rutin, bazıları ise seçilmiş olgularda intraoperatif kolanjiyografi yapılmasından yana görüş bildirmektedirler. Teknolojideki hızlı gelişmeye paralel olarak laparoskopik kolesistektomi sırasında meydana gelen safra yolları yaralanmalarında önemli bir azalma görülmektedir. Safra yolları yaralanmasını önleme yöntemlerinin yanında yaralanmanın erken tanınması ve tedavisinin de önemi büyüktür. Bu nedenlerle ameliyat sırasında cerrahi anatominin ortaya net olarak konulması gerekir (3-12).

Safra kesesi ve safra yolları anatomisi

Safra kesesi; karaciğeri anatomik olarak sağ ve sol loblarına ayıran sınırdadır, karaciğer alt yüzüne yapışık olarak bulunur, yaklaşık 50ml kapasitesinde bir organdır. Ekstrahepatik safra yolları, sağ ve sol duktus hepatikus-

lar ile başlayıp, koledokun duodenumdaki stoması ile sonlanır. Safra kesesinin beslenmesi arteria sistika ile olmaktadır; bu arter sağ hepatik arterden orijinini almakta olup duktus sistikus arkasında seyrederek keseye ulaşır. Venöz sistem ise kese yatağında karaciğere direk ve vena sistika aracılığı ile sağ portal vene drene olur.

Kolanjiyografinin uygulanması

Kolanjiyografi çekilirken aşağıdaki prensiplere uyulmalıdır;

1. Radyasyona karşı gerekli önlemler alınmalı.
2. Görüntüleme alanında radyopak madde içeren alet bulundurulmamalı.
3. Hasta supin pozisyonunda ve @20 derece sağa çevrilir (Bu pozisyonda bilier traktın vertebraların üzerine süperpoze olması engellenir.).
4. 30cc' lik, birinde izotonik diğerinde kontrast madde olan iki şırınga üçlü musluğa, ve bu da kolanjiyokateterine bağlanır.
5. Bu sistem içinde hava zerreciği kalmaması sağlanır.
6. Kontrast enjeksiyonu yavaş yavaş yapılmalıdır (3 - 5 ve 15cc ye tamamlanır). Duktal yapıların dolumu esnasında görülen anomaliler kaydedilir.
7. Çekim bittikten sonra safra yolları izotonik ile yıkanmalıdır (13).

Radyolojik ekipman: C-kollu mobil X-ray makineleri ile çekim yapılır. Gerekirse bir röntgen teknisyeni ameliyat ekibine alınır. Kolanjiyografi iki şekilde yapılabilir;

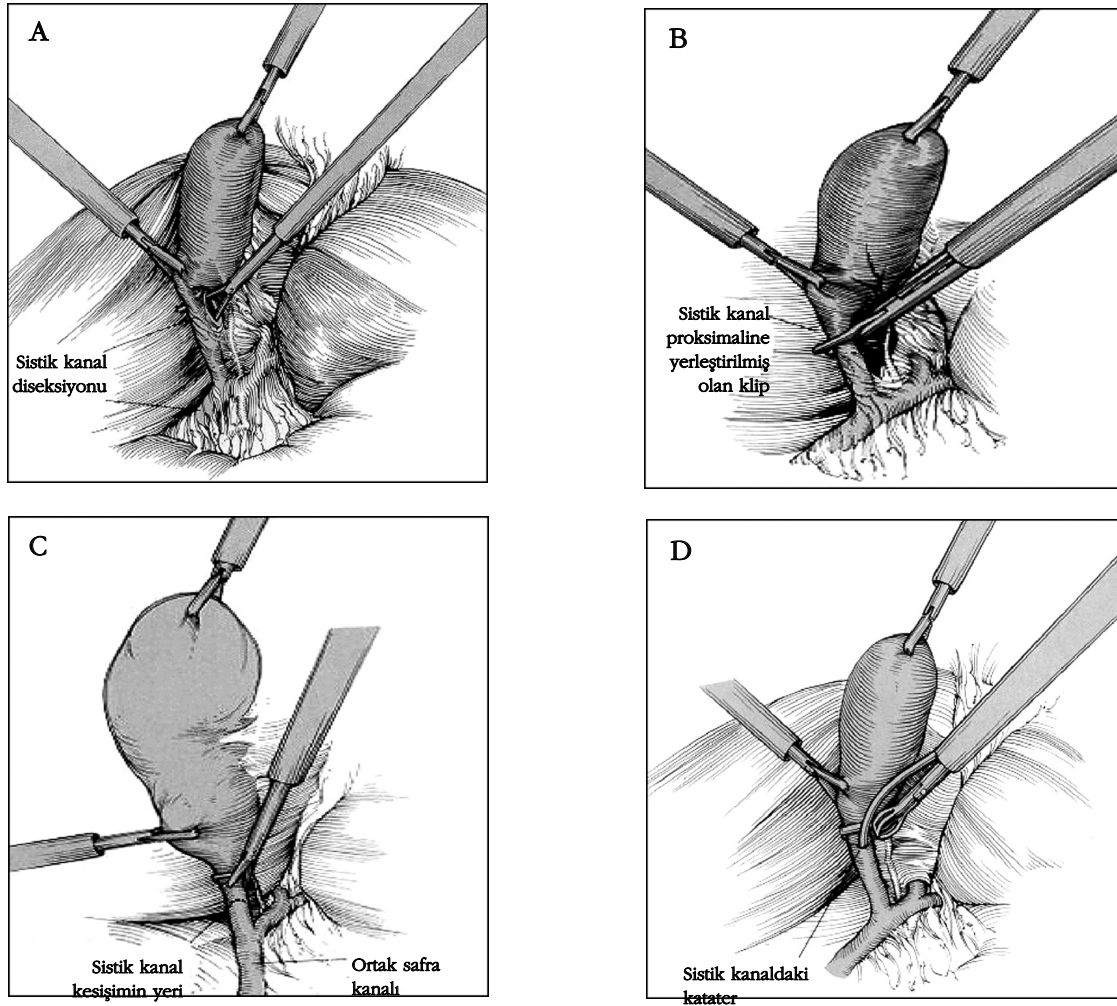
- 1- Trans-sistik kolanjiyografi (Duktus sistikusun kanülasyonu)
- 2- Kolesisto-kolanjiyografi.

Her iki teknikde de %50 oranında sulandırılmış kontrast (sodyum diatrizoate) kullanılır (3,13-16).

1-Trans-sistik kolanjiyografi: Duktus sistikus identifiye edilir (Şekil 1-a). Kese tarafına bir adet klip konur (Şekil 1-b). Sistik kanalın duktus hepatikus communis ile birleştiği yer ile klip arasındaki duktus sistikusun ortasında semilunar tam kat insizyon yapılır (Şekil 1-c). Bu insizyonda safra geldiği görüldükten sonra kolanjiyokateteri, kolanjiyoguide içine yerleştirildikten sonra lateral trokardan periton boşluğuna gönderilir. Kateter açılan sistik kanalda yaklaşık 1-1,5cm ilerletildikten sonra kılavuz

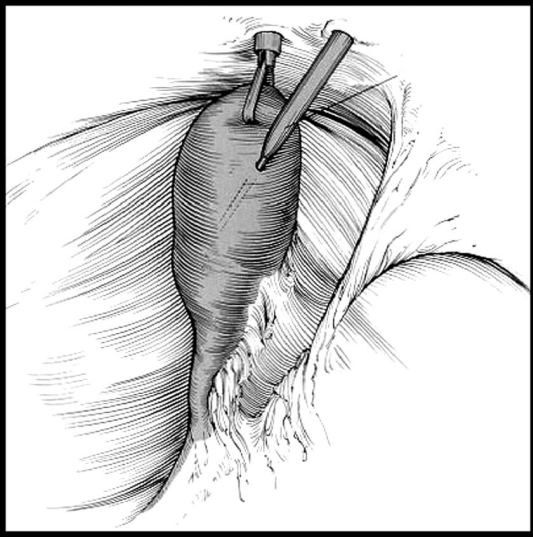
yardımıyla tespit edilir (Şekil 1-d). Hasta supin pozisyonunda 20 derece sağa döndürülür. Kateter içinden %50 sulandırılmış kontrast madde önce 3cc, sonra 5cc ve daha sonra 15cc'ye tamamlanacak şekilde verilir. Skopide kontrastın akışı takip edilir.

2-Kolesisto-kolanjiyografi: Burada sistik kanalın identifikasyonuna gerek olmadan kolanjiyokateterinin direk safra kesesinin fundusundan kese içine gönderilmesi esasına dayanır (Şekil 2). Eğer kese hidrops ise safra aspire edil-



Şekil 1

A-duktus sistikusun identifikasyonu, B-sistik kanalın kliplenmesi, C-sistik kanala insizyonun yapılması, D-sistik kanala kateterin yerleştirilmesi(3).



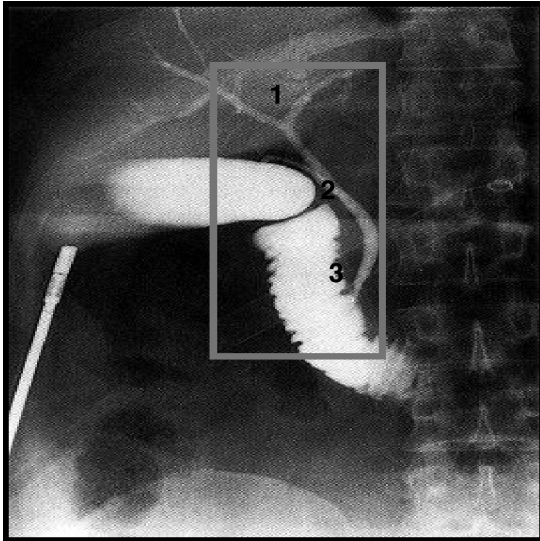
Şekil 2

Kateterin keseye yerleştirilmesi(3)

dikten sonra kontrast madde enjekte edilir. Hastaya trans-sistik kolanjiyografide olduğu gibi pozisyon verilir ve hazırlanan kontrast madde enjekte edilerek ve skopi eşliğinde takip edilir.

Kolanjiyografinin yeterli olması için (Şekil 3);

- 1- Sağ ve sol ekstrahepatik duktuslar görüntülenmeli



Şekil 3

Röntgende görülmesi gereken oluşumlar

- 2- Duktus hepatikus kommunis ve koledok görüntülenmeli
- 3- Kontrast maddesinin duodenuma geçişi görüntülenmelidir (13,17,18)

Kolanjiyokateterler iki çeşittir;

1. Standart tip kolanjiyokateter; Daha çok bu tip kateter kullanılmaktadır. Özellikle koledoka laparoskopik girişim yapılmayacaksa kullanılır.
2. Balon tipi kolanjiyokateter; Bu kateter yalnız trans-sistik kolanjiyografi yapılacak ise kullanılır. Özellikle preoperatif dönemde koledokta patoloji düşünülüyorsa kullanılır. Kateter sistik kanala yerleştirildikten sonra şişirilerek sistik kanal genişletilir. Bununla trans-sistik koledokoskopi ve kalkül ekstraksiyonu yapılabilir (3).

Tartışma

Konvansiyonel kolesistektomi sırasında İOK (intra operatif kolanjiyografi) yapılmasıyla; safra yolları anatomisi ortaya konularak iyatrojenik safra yolu yaralanmaları önlenabilir, saklı kalmış safra taşlarını ortaya çıkarılabilir, ameliyat sırasında meydana gelebilen safra yolları yaralanması tespit edilerek aynı seansta tedavi yapma imkanı sağlanabilir. Ayrıca ameliyat sırasında tanınamayan anomalilere bağlı potansiyel olarak gelişebilecek postoperatif safra fistülleri önlenabilir. Rutin yapılan İOK sonuçları selektif yapılanlara göre daha iyidir (13).

Laparoskopik İOK'nin yapılması teknik olarak daha zordur ancak duktus sistikus anatomik olarak ortaya iyi konulursa işlem mümkün hale gelir. Özellikle safra kesesinin lateral ve yukarıya retrakte edilmesi sırasında duktus sistikus ile duktus hepatikus kommunis birleşim yerinde çadırlaşma olabilmekte

ve klip yanlışlıkla koledoku sıkıştırabilmektedir. Kolanjiyografi dışında bu durumu peroperatif ortaya çıkarabilecek başka bir tanısal metot yoktur (13,14). İOK, safra yollarının anatomisini göstermede önemli bir yöntemdir (altın standart) ve safra yolları yaralanma sıklığında önemli azalma sağlamaktadır (12,14,15).

Preoperatif dönemde safra yolları taşından şüphelenilmeyen olguların %5-%7'sinde yapılan İOK ile taş tespit edilebilmektedir. Ameliyat sırasında bunların tespit edilmesi ile trans-sistik taş ekstraksiyonu denenebilir. Bu şekilde postoperatif dönemde ERCP (endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi) gereksinimi ve bu işleme bağlı ortaya çıkabilecek istenmeyen komplikasyonları engellenebilir. Eğer taş ekstraksiyonu başarılı olmazsa hasta postoperatif erken dönemde ERKP'ye yönlendirilebilir (13).

Duktal yaralanma; özellikle iatrojenik meydana gelebilecek safra yolları yaralanması peroperatif olarak fark edilerek, aynı seansta tedavi edici işlem uygulanabilir. İOK çekiminde duktus hepatikuslar vizüalize edilmemiş ise klipin duktus hepatikus kommunisi sıkıştırdığı düşünülerek, aynı seansta tedavi edici girişim konvansiyonel veya laparoskopik olarak uygulanmalıdır.

Sonuç

Safra yollarında çok sık karşılaşılan anatomik varyasyonlar biliyer cerrahi ile uğraşan tecrübeli-tecrübesiz bütün cerrahların korkulu rüyasıdır. Safra yollarının identifikasyonunun yeterli yapılamadığı durumlarda iatrojenik safra yolları yaralanmaları meydana gelebilir. İOK ile tanı basit, risksiz, hızlı, etkili, ucuz ve güvenilir şekilde kısa sürede deneyim kazanılarak uygulanabilir.

Kaynaklar

1. The Southern Surgeons Club: A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991;16: 1073-78.

2. Mealey K, Gallagher H, Barry M, Lennon F. Physiological and metabolic responses to open and laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1992; 79:1061-64.
3. Christopher R, Bryan H, Lewis B: Laparoscopic cholecystectomy, cholangiography and management of choledocholithiasis. Theodore N. Pappas, Editors. *Atlas of Laparoscopic Surgery*. London: Electronic Press Ltd, 1996: CD.
4. Clair D, Carr-Locke D, Becker J. et al. Routine cholangiography is not warranted during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg*. 1993; 128: 551-555.
5. Soper N, Dunnegan D. Routine versus selective intra-operative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 1992; 16:1133-1140.
6. Lillemoe K, Yeo C, Talamini M. et al. Selective cholangiography: current role in laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1992; 215:669-676.
7. Cantwell D. Routine cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1992; 127:483-484.
8. Scott-Combes D. Bile duct stones and laparoscopic cholecystectomy. *BMJ* 1991; 303:1281-1282.
9. Flowers J, Zucker K, Grahams S. et al. Laparoscopic cholangiography: results and indications. *Ann Surg* 1992; 215:209-216.
10. Phillips E. Routine versus selective intraoperative cholangiography. *Am J Surg* 1993; 165: 505-507.10.
11. Hunter J: Avoidance of bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 162:71-76.
12. Phillips E, Berci G, Carroll B. et al. The importance of intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1990; 56:792-795.
13. Cuschieri A, Berci G. *Laparoscopic Biliary Surgery*. Cuschieri A, Editors. Second edition, London,Edinburgh, Boston, Melbourne, Paris, Berlin, Vienna, Oxford, Blackwell Scientific Publication, 1995: 69-131.
14. Sackier J, Berci G, Phillips E. et al. The role of cholangiography in laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1991; 126:1021-1026.
15. Akıncı M. Ameliyat Sonrası Safra yolu Darlıkları ve tedavisi. *Çağdaş Cerrahi Dergisi* 1995; 9:181-186.
16. Pamela A, Joseph A, Ronald K, Charles J, Cuschieri David R: Gallbladder and bile duct. Michael J. Zinner, Editors. *Abdominal operations*. Tenth edition. London: Prentice Hall International inc, 1997: 1701-1898.
17. Philippe J.Quilici: New developments in laparoscopy. Auto Suture Company, Vienna, A Subsidiary of United States Surgical Corporation, 1992: 19.
18. Polat FR, Coskun I, Abci I: The importance of cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *JSLs* 4(2): 103-107, 2000.