

## **BILE LEAK DUE TO AN ACCESSORY DUCT OF LUSCHKA FOLLOWING CHOLECYSTECTOMY. CASE REPORT**

### **Kolesistektomi sonrası aksesuar Luschka kanalı yaralanmasına bağlı safra kaçağı. Olgu sunumu**

**Mustafa Özsoy<sup>1</sup>, Murat Önal<sup>1</sup>, Mehmet Fatih Haskaraca<sup>1</sup>, İsmail Özsan<sup>2</sup>, Zehra Özsoy<sup>3</sup>**

Merkezfendi Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği<sup>1</sup>, Manisa, İzmir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Kliniği<sup>2</sup>, İzmir, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Kliniği<sup>3</sup>, Manisa

**Cer San D (J Surg Arts), 2013;6(2):52-56.**

#### **ABSTRACT**

Today, laparoscopic cholecystectomy in the treatment of symptomatic gallstones has become the gold standard. As with any new surgical technique, laparoscopic cholecystectomy has become the current passing through certain stages of development. As in conventional surgery, iatrogenic bile duct injury in laparoscopic surgery which may result in the loss of the patient and is the most feared is not still overcome. Despite increasing the level of knowledge and experience, possibilities of iatrogenic bile duct injury significantly decreased the frequency. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is often presented as a first treatment option in Diagnosis and treatment of injuries of the biliary tract. However, the number of ERCP inability to implement the central and expert, expert surgeon prefers currently surgery for the first method of treatment. Despite all the measures taken, accessory bile duct injuries have great importance in among the causes of biliary duct injuries. Especially, the Luschka duct injuries which has close relationship with the gall bladder outshines due to the delay in diagnosis and treatment of injuries. In this article, we tried to present our treatment option in a patient who is in septic shock secondary to bile leakage because of Luschka duct injury during surgery.

**Keywords:** Laparoscopic cholecystectomy, bile leakage, sepsis, accessories Luschka duct.

#### **ÖZET**

Günümüzde semptomatik safra kesesi taşlarının tedavisinde laparoskopik kolesistektomi altın standart haline gelmiştir. Her yeni teknikte olduğu gibi laparoskopik kolesistektomi de belirli gelişim evrelerinden geçerek günümüzdeki haline gelmiştir. Konvansiyonel cerrahide olduğu gibi laparoskopik cerrahide de halen üstesinden gelinemeyen hasta kayıplarına neden olabilen en korkulan komplikasyon iatrojenik safra yolları yaralanmalarıdır. Artan bilgi ve birikim düzeyi ile gelişen teknolojik imkânların sayesinde safra yollarının iatrojenik yaralanma sıklığı ciddi oranda azalmıştır. Safra yollarının yaralanmalarının tanı ve tedavisinde endoskopik retrograd kolanjiopankreatikografi (ERCP) çoğu yazarca ilk başvurusu gereken tedavi seçeneği olarak sunulmaktadır. Ancak ERCP uygulayan merkez ve uzman sayısındaki yetersizlik halen cerrahları ilk tedavi yöntemi olarak cerrahiye yönlendirmektedir. Tüm önlemlerin alınmasına rağmen safra yolları yaralanmalarının nedenleri arasında aksesuar safra yolları ayrı öneme sahiptir. Özellikle safra kesesi ile yakın ilişkisi olan Luschka adı verilen aksesuar safra kanalının yaralanmaları gerek tanının konması gerekse tedavisindeki gecikme nedeniyle aksesuar kanal yaralanmaları arasında öne çıkmaktadır. Bu makalede ameliyat esnasında saptanmayan aksesuar Luschka kanalına bağlı safra kaçağı ve buna sekonder gelişmiş septik şoktaki bir hastadaki tedavi seçeneğimizi sunmayı amaçladık.

**Anahtar kelimeler:** Laparoskopik kolesistektomi, safra kaçağı, sepsis, aksesuar Luschka kanalı.

## GİRİŞ

Laparoskopi 1990'ların ilk yarısında ortaya çıkmış ve hızla yayılarak günümüzde çoğu cerrahi tedavi laparoskopik olarak uygulanabilir hale gelmiştir. Semptomatik safra kesesi taşlarının cerrahi tedavisinde laparoskopi altın standarttır. Her yeni teknikte olduğu gibi laparoskopik cerrahide de belli bir öğrenme süreci bulunmaktadır. Bu öğrenme süreci içerisinde iatrojenik safra yolları yaralanmalarının sıklıkla karşılaşılmıştır (1,2). İlk olgulardaki yaralanmaların açık konvansiyonel tekniğe nazaran çok daha ciddi boyutlarda olduğu gözlenmiştir (3). Deneyimlerin artması ile araştırmalar laparoskopik veya konvansiyonel kolesistektomi tekniklerinde benzer oranda safra yolları yaralanmalarına rastlandığını göstermiştir (4).

İatrojenik safra yolları yaralanmaları ve tipleri ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. En sık karşılaşılan safra yolları yaralanma tipi safra kaçaklarıdır ve görülme sıklığı %0,8-1,1 arasında seyretmektedir (1-4). Safra kaçakları nedenleri arasında Luschka adı verilen aksesuar safra yollarından kaynaklanan safra kaçaklarına ise nadir rastlanmaktadır. Serilerin çoğunluğu ana safra yollarındaki yaralanmalara sekonder meydana gelen safra kaçaklarını incelemiştir. Bu nedenle halen Luschka'ya bağlı safra kaçaklarının kesin sıklığı bilinmemektedir (5).

Modern cerrahi protokoller içerisinde safra yolları yaralanması düşünülen bir olguda tanı ve tedavi basamağının başında endoskopik retrograd kolanjiopankreatikografi (ERCP) yer almaktadır. Ancak yazılı veya sözlü olarak çok dile getirilmese de ülkemiz gibi gelişmekte olan toplumlarda hastanın ERCP'ye ulaşım imkânları oldukça sınırlıdır. Sadece belirli merkezlerde ve sınırlı kişilerce yapılan bu işleme ulaşım zorluğu nedeniyle çoğu cerrah öncelikle halen cerrahi tedaviyi ilk sıraya koymaktadır (6). Bu konu hakkındaki ülkemiz dışında da öncelikle cerrahi tedavinin seçildiğine vurgu yapan birçok yayın bulunmaktadır. Bu makalede sınırlı şartlar içerisinde hizmet vermeye çalışan bir devlet hastanesinde iatrojenik safra yolları yaralanması olan bir olgudaki cerrahi tedavi tekniğimizi sunarak benzer konudaki cerraha ek bilgi katmayı amaçladık.

## OLGU

Hastamız 28 yaşında bayan, 2 yıldır yemeklerden sonra karın ağrısı bulantı ve kusma şikâyetleri ile çeşitli sağlık kurumlarına başvurmuş. Hastada dispeptik yakınmaların ön planda olması üzerine peptik ülser düşünülerek çeşitli proton pompa inhibitörleri verilmiş. Yemeklerden sonra artan karın ağrısına son 1 ay içerisinde bulantı ve kusmanın da eklenmesi üzerine tetkik edilmiş. Batın ultrasonografisinde safra kesesi içerisinde milimetrik boyutlarda birçok taş saptanmış. Şikâyetlerinin biliyer sistemden kaynaklandığına karar verilerek operasyon önerilmiş. Hastaya aynı merkezde konvansiyonel 4 trokar girişi ile laparoskopik kolesistektomi uygulanmış. Operasyon esnasında sorunla karşılaşılması üzerine dren konulmadan operasyon sonlandırılmış.

Postoperatif birinci günde taburcu edilmiş. Postoperatif 5. gün karın ağrısı ve bulantı kusması başlayan hastanın şikâyetlerinin dispeptik yakınmalarından kaynaklandığı düşünülerek medikal tedaviye başlanmış.

Ameliyat sonrası 15. gün karın distansiyonu, ateş şikâyetleri nedeniyle başvuran hasta yeniden hospitalize edilmiş. Direkt karın grafisinde yaygın hava sıvı seviyeleri ve karın ultrasonografisinde karın içerisinde yaygın serbest sıvı saptanması üzerine kliniğimize sevk edilmiş. Hasta acil serviste değerlendirildi. Bilinç açık ancak uykuya eğilimli olduğu gözlemlendi. Başvuru esnasında ateş 39.3 °C, nabız: 132/dk, tansiyon 85/40 mmHg olarak saptandı. Fizik muayenede karında belirgin distansiyon ve peritonda hassasiyet tablosu görüldü. Laboratuvar incelemelerinde ise hemoglobin: 8 g/L, hematokrit: %20, lökosit sayısı: 20.000/mm<sup>3</sup>, nötrofil oranı (%NEU):93, prothrombin zamanı (PT): 20 sn, total bilirubin: %0,8 mg, albümin: 1,8 g/dL olarak saptandı. Diğer biyokimyasal verileri normal sınırlar içerisinde bulundu. Karın ultrasonografisinde de yaygın serbest sıvı saptanması üzerine hasta septik şok ön tanısıyla operasyona alındı.

Ameliyatın karın içi gözleminde yaklaşık 2 litre enfekte safralı materyal bulunmakta idi. İnce barsak ansları arasında abse poşları ve enfektif membranlar saptandı. Karın içerisi bol serum fizyolojik ile irrige edildikten sonra kolesistektomi lojundaki yapışıklıklar ayrıldı. Hepatoduodenal bölgedeki yapışıklıklar serbestlendikten sonra hepatoduodenal hilus diseke edildi. Tüm vasküler ve biliyer yapılar ortaya konularak kalın ipek sütürlerle dönülerek güvenliği sağlandı (Resim 1). Ana hepatik kanal ve koledokta herhangi bir yaralanmaya veya dilatasyona rastlanmadı. Bunun üzerine olası gözden kaçan yaralanmanın saptanması, kaçak yerinin ortaya konması ve aynı zamanda biliyer diverسیونu sağlamak amacıyla koledokotomi uygulandı.



**Resim 1:** Ana vasküler yapıların güvenliği sağlandıktan sonra koledokotomi ile yerleştirilen Nelaton kate-terden basınçlı serum fizyolojik verilmesi ile Luschka kanalının saptanması.

Koledok içerisinde 8 Fr'lik Nelaton dren iletildi. İlk önce duodenuma geçişin rahat olduğu ve koledokta herhangi bir genişlik olmamasına rağmen distali tıkaçıcı herhangi bir taşın olmadığından emin olundu. Nelaton tersine karaciğere doğru iletildi. Distali klempe edildikten sonra Nelaton içerisinde serum fizyolojik basınçlı şekilde verildi. Safra kesesi yatağında Luschka olarak ifade edilen aksesuar kanaldan kaçağın varlığı tespit edildi. Kaçak primer sütürle kapatıldı. T tüp drenaj kateteri konarak operasyon sonlandırıldı (Resim 2). Postoperatif izleminde majör cerrahi sorunu olmayan hasta 10. günde şifa ile taburcu edildi.



**Resim 2:** Luschka kanalının primer kapatılması ve T tüp drenaj kateterinin yerleştirilmesi

### TARTIŞMA

Karmaşık embriyolojik gelişim evrelerine bağlı olarak safra yollarının anomalilerine sıkça rastlanmaktadır. Safra yollarında anatomik varyasyona rastlanma oranının %10 olduğu bilinmektedir. Bu varyasyonların %90'ı da sınırları sistik kanal, karaciğer alt kenarı ve ana hepatik kanal olarak adlandırılan Calot üçgeni içerisinde (7). Anatomik varyasyon nedeniyle halen laparoskopi esnasında hayatı tehdit edebilecek iatrojenik safra yolları yaralanmalarına (%0.2-2) rastlanmaktadır (8). Laparoskopik kolesistektominin ilk günlerinde artan yaralanmaların önüne geçilmesi için başta Hunter olmak üzere birçok yazar çeşitli önerilerde bulunmuştur. Bunların bazıları 30 derecelik kamera kullanımı, koledok ve ana hepatik kanal yakınlığında elektrokoterden uzak durma, disseksiyonun calot üçgeni içerisinde sınırlandırılması ve her bir anatomik yapının kesin tanımlanmadan kesilmemesidir (9).

Luschka olarak ifade edilen aksesuar safra kanalı ise gerek klinik gerekse görülme sıklığındaki düşüklüğü nedeniyle halen tanı ve tedavisinde tartışmalar barındıran bir konudur (10). Aksesuar Luschka kanalı ilk kez 1863 yılında tanımlanmıştır. Kanalın çapı 1-2 mm kadardır. Safra kesesi yatağında seyir göstermekle birlikte kese lümenine girmez. Karaciğerin subsegmental alanlarını drene etmektedir (11). Gerçek görünme sıklığı halen bilinmemektedir. Yayınlarda %1-50 arasında değişen oranlar verilmektedir (12). Yaralanma mekanizması laparoskopik kolesistektominin gerekenden daha derin planda uygulanmasına bağlan-

mıştır (1,10,11). Laparoskopik kolesistektomi ile birlikte artan safra yolları yaralanmalarının sınıflandırılmasında Bizmut sınıflandırılması yetersiz kalmış ve günümüzde daha sık kullanılan Strasberg sınıflandırması geliştirilmiştir. Bunu Neuhaus sınıflandırılması takip etse de Strasberg sınıflandırılması kadar yaygın kullanım alanı bulamamıştır. Aksesuar Luschka kanalına bağlı yaralanmalar Strasberg sınıflandırmasında Tip A içerisinde kendisine yer bulmaktadır (13). Strasberg'in kendi serisinde 270 hasta içerisinde aksesuar Luschka kanalına bağlı yaralanma tespit edilen hasta sayısı 12'dir (%4,4). Deziel'in serisinde ise aksesuar Luschka kanalına bağlı yaralanma oranı %0,6 olarak vermektedir (14). 1351 vakalık başka bir seri çalışmada ise sadece 2 olguda aksesuar Luschka kanalına bağlı yaralanma tespit edilmiştir (15). Günümüzde safra yolları yaralanmaları başarı ile tedavi edilebilmelerine rağmen halen ciddi sorunlara ve hasta kayıplarına neden olabilmektedir. Yaralanmalara bağlı pnömoperitonium, bilioma, subphrenik ve subhepatik abseler gibi ciddi komplikasyonlar oluşabilmektedir.

Klinik genellikle ameliyattan 1 hafta sonra belirginleşmeye başlar (4). Kliniğin geç ortaya çıkmasından aksesuar Luschka kanalının çapının küçük olması ve kaçak safra debisinin az olmasına bağlı peritonit tablosunun geç oturması sorumlu tutulmaktadır. Diğer önemli bir neden ise ameliyat esnasında yaralanma olduğunun farkına varılmamasıdır. Bu nedenlerle tüm safra yolu yaralanmaları içerisinde en geç klinik veren ve laparoskopi esnasında saptanması en güç olan yaralanma çeşididir (4). Klinik üç ana temada gelişir. Bunlar sırası ile ateş yüksekliği ile birlikte karın ağrısı, sepsis bulguları ve son olarak safranın dışarıya fistülizasyonudur. Biyokimyasal parametreler erken dönemde bozulmaz ancak sepsisin yerleştiği tabloda değişmektedir. Luschka yaralanmalarında serum bilirubin değerleri genellikle normal sınırlar içerisinde (16). Olgumuzdaki klinik aynı literatürün tanımladığı şekilde gelişmiştir. Cerrah ameliyatta aksesuar kanalı fark etmemiş, ana sistik kanalı ve arteri tanımladıktan sonra operasyonu sonlandırmıştır. Ayrıca ameliyat sonrası safra kaçağını gösterebilecek drenaj kateteri konulmaması tanıda gecikmeye neden olmuştur.

Yardımcı tanı araçları arasında ultrasonografi, tomografi, ERCP, hepatik sintigrafi sayılabilir (1-6). Ultrasonografide ve tomografide de karın içerisinde sıvı koleksiyonu ve koledok dilatasyonu saptanabilir. Kolesistektomi operasyonundan sonra olguların yaklaşık %10-14'ünde safra kesesi yatağında geçici sıvı koleksiyonları tespit edilebilir. Safra kesesi yatağı dışında geniş sıvı koleksiyonlarına rastlanması ise iatrojenik safra yolları yaralanmasını akla getirmektedir. Ancak ultrasonografi ve tomografi karın içerisindeki sıvı koleksiyonunun natürünü belirleyemez. Böyle olgularda sintigrafi veya sıvıdan örnekleme yapılması gerekmektedir. Çoğu cerrahta sintigrafiden daha ziyade sıvıdan örnekleme tercih etmektedir (17-19). Olgumuzda şikâyetleri doğrultusunda erken ultrasonografi yapılması gerekli idi. Böylece karın içerisindeki serbest sıvı saptanabilir ve gerektiğinde örnekleme yapılarak kesin



taniya gidilebilirdi. Safra yolları yaralanmalarının saptanmasında kolanjiografi altın standarttır. Perkutan transhepatik kolanjiografi (PTC), ERCP ve magnetik rezonans kolanji pankreatikografi (MRCP) kullanılabilir. Kolanjiografilerin kendilerine has özellikleri bulunmaktadır. Temel amaç işlem sırasında yerleştirilen stent yardımıyla safra kaçışının önlemesi ve iyileşmenin hızlanmasıdır. ERCP, distal safra yolları yaralanmalarında etkin iken; PTC, proksimal safra yolları yaralanmalarında daha etkindir. Luschka yaralanmaları proksimal safra yolları yaralanmaları içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle ERCP ile ulaşımı zordur. PTC bu tarz yaralanmalarda daha etkin gibi görülmesine karşın PTC'de safra yollarına girilebilmesi için safra yollarında dilatasyonun belirgin olması gerekmektedir. Aksesuar Luschka kanalı yaralanmalarında koledok dilatasyonuna rastlanmamaktadır. Bu nedenle aksesuar Luschka kanalı yaralanmalarında kolanjiografilerin etkinliği sınırlı gibi görülmektedir. MRCP ise sadece tanı amaçlı kullanılabilir.

Tedavi seçenekleri arasında yer alan safra yollarına stent yerleştirilmesi ve biliomanın perkutan drenajı çoğu olguda yeterli olmaktadır (20,21). Akut karın ile başvuran olgularda ise noninvaziv tedavi seçenekleri yeterli değildir. En uygun tedavi seçeneği cerrahidir. Tüm safra yolları yaralanma vakalarının yaklaşık %30 ile %56'sında cerrahi tedavi gerektirmektedir. Cerrahi tedavi seçenekleri arasında abdomen kavitenin drenajı, Luschka kanalının kapatılması ve intraoperatif kolanjiografi ile safra yollarında herhangi bir kaçığın olmadığına ortaya konmasıdır (22,23). Olgumuz septik tabloda başvurduğu için öncelikle cerrahi tedavi seçeneği düşünülmüştür. Ameliyatta öncelikle enfektif odaklar uzaklaştırılmıştır. Cerrahi deneyimlerin ve bilimsel yayınların doğrultusunda safra kaçığına sekonder cerrahi uygulanan hastalarda, minor odaklardan kaynaklanan safra kaçığının saptanması ciddi inflamasyon nedeniyle mümkün olmamaktadır. Bu tür hastalarda ameliyat karın içinin drenajı sonrasında drenaj kateterinin konulmasıyla sonlandırılmaktadır. Ameliyat sonra gelişen safra fistülizasyonu ise ERCP eşliğinde sfinkterektomi ve stent yerleştirilmesi ile tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Olgumuzda ise hepatoduodenal bölgenin ana vasküler ve biliyer yapıları tanımlandıktan sonra biliyer diversiyon amaçlı koledokotomi uygulandı. Koledok içerisinden iletilen ince Nelaton kateterden basınçlı verilen serum fizyolojik bize aksesuar kanalı tanımamızı sağladı. Bu sayede intraoperatif kolanjiografiye gerek kalmamıştır. Ayrıca intraoperatif kolajioografi çekilirken opak maddenin çevreye bulaşması ile net görüntü elde edilememesi, alerjik sorun riski ile ameliyat süresinin uzaması gibi sorunların önüne geçilmiştir. Bu tekniğin major ve minor safra yollarının tanımlanmasında acil şartlarda ameliyata alınan hastalarda yardımcı olabileceğini düşünmekteyiz.

#### KAYNAKLAR

1. Ramia JM, Muffak K, Mansilla A. Et al. Post-laparoscopic Cholecystectomy Bile Leak Secondary to

an Accessory Duct of Luschka Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons (2005)9:216-7.

2. McMahon AJ, Fullarton G, Baxter JN, et al. Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 1995;82:307-13.

3. Lee VS, Chari RS, Cucchiari G, et al. Complications of laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1993;165:527-32.

4. Russell JC, Walsh SJ, Mattie AS, et al. Bile duct injuries 1989-1993. Arch Surg. 1996;131:382-8.

5. Richardson MC, Bell G, Fullarton GM. Incidence and nature of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg. 1996;83:1356-60.

6. Kaffes AJ, Hourigan L, Luca ND, et al. Impact of endoscopic intervention in 100 patients with suspected postcholecystectomy bile leak Gastrointestinal Endoscopy 2005;61(2):269.

7. Senapathi A, Wolfe JH. Accessory cystic duct -an operative hazard. J R Soc Med 1984; 77: 845-6.

8. Spanos CP, Syrakos T. Bile leaks from the duct of Luschka (subvesical duct): a review. Langenbeck's Arch Surg 2006;391:441-7.

9. Hunter JG. Avoidance of bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1991; 162(1):71-6.

10. Parampalli U, Helme S, Asal G et al. Sinha Accessory cystic duct identification in laparoscopic cholecystectomy Grand Rounds 2008;8:40-2.

11. Aoki T, Imamura H, Sakamoto Y, et al. Bile duct of Luschka connecting with the cystohepatic duct: the importance of cholangiography during surgery. Am J Roentgenol 2003;180:694-6.

12. Frakes JT, Bradley SJ. Endoscopic stent placement for biliary leak from an accessory duct of Luschka after laparoscopic cholecystectomy. Gastrointest Endosc. 1993;39:90-2.

13. Strasberg SM, Hetl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopy cholecystectomy. J Am Coll Surg. 1995;180:101-25.

14. Deziel DJ, Millikan DW, Economou SG, et al. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4292 hospitals and analysis of 77604 cases. Am J Surg. 1993;165:9-14.

15. Braghetto I, Bastias J, Csendes A, et al. Intra-peritoneal bile collections after laparoscopic cholecystectomy: causes, clinical presentation, diagnosis, and treatment. Surg Endosc. 2000;14(11):1037-41.

16. Saber A, Laraja R, Nalbandian H, et al. Changes in liver function tests after laparoscopic cholecystectomy: not so rare, not always ominous. Am Surg 2000;66(7):699-702.

17. Hakansson K, Leander P, Ekberg O, et al. MR imaging of upper abdomen following cholecystectomy. Normal and abnormal findings. Acta Radiol 2001; 42(2):181-6.

18. McAlister VC. Abdominal fluid collection after laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 2000; 87(9):1126-7.

19. Moran J, Del Grosso E, Wills J, et al. Laparoscopic cholecystectomy: imaging of complications

and normal postoperative CT appearance. *Abdom Imaging* 1994;19(2):143-6.

20. Prat F, Pelletier G, Ponchon T, et al. What role can endoscopy play in the management of biliary complications after laparoscopic cholecystectomy? *Endoscopy* 1997;29:341-8.

21. Mergener K, Strobel JC, Suhocki P, et al. The role of ERCP in the diagnosis and management of accessory bile duct leaks after cholecystectomy. *Gastrointest Endosc* 1999;50:527-31.

22. Stewart L, Way LW. Laparoscopic bile duct injuries: timing of surgical repair does not influence success rate. A multivariate analysis of factors influencing surgical outcomes. *HPB (Oxford)* 2009;11(6): 516–22.

23. Bektas H, Schrem H, Winny M, et al. Surgical treatment and outcome of iatrogenic bile duct lesions after cholecystectomy and the impact of different clinical classification systems. *Br J Surg* 2007;94(9):1119-27.