

# Laparoskopik kolesistektominin komplikasyonları: Oluş mekanizması ve önleme yolları

Ali COŞKUN (\*), Ömer F.AKINCI (\*), Mikdat BOZER (\*), Ali UZUNKÖY(\*), Şükrü A. DÜZGÜN(\*)  
Ahmet E. FAKIBABA (\*\*)

## ÖZET

**Amaç:** Laparoskopik kolesistektomi (LK) semptomatik safra kesesi taşlarında tercih edilen metod olmuştur. Prosedür birçok üstünlüğe sahip olmasına rağmen, beraberinde açık girişimlerde karşılaşılmayan bazı teknik komplikasyonları da getirmiştir. Bu çalışma, LK'ye bağlı olarak gelişen komplikasyonları değerlendirmek ve tartışmak amacıyla planlandı.

**Yöntem:** İlimizdeki Üniversite ve SSK Hastanelerinde 1996-1999 yılları arasında gerçekleştirilen 310 LK olgusu incelendi. Operasyon sırasında gelişen komplikasyonlar hastaların dosyalarına işlendi.

**Bulgular:** Olgularımızda 5 major komplikasyon gelişti (%1.61). Bunlardan 3'ü ana safra yolu yaralanması, biri sistik kanal açılması ve biri de vena porta trombozu idi. Açık girişime 11 olguda geçildi (%3.54). Olgulardan ikisi postoperatif erken dönemde kaybedildi (% 0.65).

**Sonuç:** Sonuç olarak, başlangıç döneminde komplikasyon oranları göreceli olarak yüksek olmasına rağmen, LK'nin morbiditesi düşük ve efektif bir işlem olduğu söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Laparoskopik cerrahi, komplikasyonlar, safra yolu yaralanması peritonit.

## SUMMARY

**Complications of Laparoscopic Colesistectomy: Mechanism of injury and prevention**

**Objective:** Laparoscopic cholecystectomy is now the treatment of choice for symptomatic cholelithiasis. Although the technique has many advantages to open procedure, some new technical complication has been added to surgical practice. This study was planned to evaluate and discuss laparoscopic cholecystectomy-related complications.

**Methods:** Between 1996 and 1999, 310 laparoscopic cholecystectomies were performed in University and Social Security Hospital in our city. All complications were recorded at the time of operation.

**Results:** There were five major complications (1.61%) consisting of 3 common bile duct injury, one cystic duct spillage and one portal vein thrombosis. In eleven cases (3.54%) operations were converted to laparotomy. Two cases died at the early postoperative period (0.65%).

**Conclusion:** The complication rate is relatively high for beginners and reduces with experience. Laparoscopic cholecystectomy may be accepted as a safe procedure with low morbidity.

**Key words:** Laparoscopic cholecystectomy, complication, bile duct injury, peritonitis.

## GİRİŞ

Son 10 yılda yaygın olarak kullanılmaya başlanan laparoskopik teknikler cerrahiye yeni bir ruh ve heyecan katmıştır. Daha önce açık yöntemle yapılan birçok operasyon, laparoskopik olarak yapılmaya başlanmış ve bunlardan bazıları standart uygulama hatta altın standart durumuna gelmiştir. Bunlardan biri de laparoskopik kolesistektomidir (LK). Bugün LK'nin yapılabildiği yerlerde mecbur kalınmadıkça açık ko-

lesistektomi yapılmamaktadır. LK'nin yaygın olarak kullanılmaya başlanması ve klinik serilerin yüksek sayılara ulaşmasıyla prosedürün komplikasyonları da netleşmektedir. Prosedüre ait komplikasyonların ve oluş mekanizmalarının bilinmesi, LK eğitiminin önemli bir ögesidir. Bu çalışma, ilimizdeki Üniversite ve Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) Hastanelerinde 1996-1999 yılları arasında yapılan laparoskopik kolesistektomi olgularında gelişen komplikasyonlar gözden geçirilmiş ve literatürde bildirilen LK komplikasyonları da incelenerek bunların oluş mekanizması ve nasıl önlenebileceği irdelenmiştir.

(\* ) Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği Yrd. Doç. Dr.

(\*\* ) Şanlıurfa SSK Hastanesi, Uzm. Dr.

**Tablo 1:** Laparoskopik kolesistektomi komplikasyonları

1. Safra yolu yaralanmaları Koledok, ana hepatik kanal, sağ hepatik duktus, sistik kanal
2. Vasküler yaralanmalar Aorta, Vena cava inferior, iliak damarlar, portal damarlar
3. Mide-barsak yaralanmaları İnce barsak, kolon, duodenum, mide
4. Karın içinde taş bırakılmasına bağlı komplikasyonlar İntraabdominal abse, sepsis, fistül
5. Trokar yeri kanamaları
6. Pnömooperiton komplikasyonları Pnömotoraks, subkutan amfizem, tümör yayılması
7. Karaciğer yatağından kanama
8. GIS dışı organ yaralanmaları Uterus, böbrek, mesane, diyafragma, over
9. Genel anestezi komplikasyonları
10. Diğerleri Trokar yerinde herniasyon, endoklip migrasyonu, hemobilia, postoperatif pankreatit.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Şubat 1996- Aralık 1999 tarihleri arasında, Üniversite Hastanesi ve SSK Hastanelerinin genel cerrahi kliniklerinde, laparoskopik cerrahi uygulanan vakalarda operasyon sırasında gelişen komplikasyonlar kaydedilerek dosyalara işlendi. Bu süre zarfında üniversite hastanesinde 162 ve SSK hastanesinde 148 olmak üzere toplam 310 laparoskopik kolesistektomi gerçekleştirildi. Olguların yaş ortalaması 38.2 olup 212'si bayan, 98'i erkekti. Komplikasyonlar, hastanelere göre gruplandırılmadan toplu olarak irdelendi. Laparoskopik girişimler Üniversite Hastanesinde öğretim üyeleri, SSK Hastanesinde ise genel cerrahi uzmanı tarafından gerçekleştirildi. Olgular postoperatif dönemde 1.6. ve 12. aylarda kontrole çağrıldı. Sonuçlar literatür verileriyle karşılaştırıldı. Sonuçların yorumlanmasında istatistiksel analiz yapılmasına gerek görülmedi.

## BULGULAR

Olguların 11'inde açık girişime geçildi. İki olguda ana safra yolu yaralanmasının intraoperatif olarak fark edilmesi nedeniyle laparotomiye geçildi. Gözden kaçmış kese perforasyonu sonucu gelişmiş perikolesistik apse ve adezyonlara bağlı bozulmuş anatomiye sahip bir olguda diseksiyon güclüğü nedeniyle açığa geçildi. İki akut kolesistitli 4 olguda ise diseksiyon sırasında kese yatağından kontrol edilemeyen ve çalışmayı zorlaştıran kanama olması nedeniyle açığa geçildi. Bir olguda açığa geçiş nedeni monitörde

giderilemeyen görüntü kaybı olmasıydı. İki olguda ise safra kesesi infundibulumu ana safra kanalına yapıştı. Bu olgular Mirizzi sendromu olarak değerlendirildi ve açık girişime geçildi. Akut kolesistitli bir olguda ise diseksiyon zorluğu nedeniyle açığa geçildi.

Ana safra yolu yaralanması gelişen olgularımızdan ikisi intraoperatif olarak tanındı ve aynı se- ansta yaralanmaya yönelik girişim uygulandı. Bu olgulardan birindeki yaralanma hepatikoje- junostomi yapılarak onarıldı. Diğer ana hepatik kanal yaralanması ise T tüp yerleştirilerek primer olarak onarıldı. Bu olguların takibinde 2. yılın sonunda herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Bir olguda ise, akut kolesistit vardı ve diseksiyon zorluğu nedeniyle açığa geçilmiş ve kolesistektomi yapılarak dren yerleştirilmişti. Dreninden gelen olmaması üzerine postoperatif 3. gün dreni çekildi fakat postoperatif 6. günde batında distansiyon, kusma, ateş, taşikardi, lökositoz ve bilirubin yükselmesi nedeniyle hastada, safra yolu yaralanmasına bağlı safra peri-

**Tablo 2:** Olgularımızda görülen komplikasyonlar

Komplikasyonlar	Adet (%)
Safra yolu yaralanması	3 (0.96)
Sistik kanal açılması	1 (0.32)
Kese yatağından kanama	4 (1.29)
Açık girişime geçiş	10 (3.22)
Kese yaralanması ve karın içine taş düşmesi	22 (7.09)
Yara enfeksiyonu	9 (2.90)
Trokar yerinde herniasyon	2 (0.64)
Safra peritoniti	1 (0.32)
Trokar yerinde kanama	3 (0.96)
Vena porta trombozu	1 (0.32)
Abdominal kompartman sendromu	1 (0.32)
Exitus	2 (0.64)

toniti düşünüldü. Reoperasyon planlanan hastanın isteği üzerine başa bir merkeze sevk edildi. Bu olguda da ana safra yolu yaralanması bulunduğu öğrenildi. Bir olgumuzda ise, postoperatif dönemde intraabdominal safra kolleksiyonu gelişti. Ultrasonografi eşliğinde, birer gün arayla iki kez 100 cc kadar safra aspire edilmesine rağmen kolleksiyon tekrarladı. Giderek artan safra kolleksiyonu nedeniyle postoperatif 5. gün laparotomi yapıldı. Sistik kanalın açık olduğu görülerek kanal bağlandı ve dren yerleştirildi. Bu olgu da komplikasyonsuz olarak taburcu edildi.

**Tablo 3:** Komplikasyon oluşmasını arttıran durumlar

**Komplikasyon oluşmasına yol açan faktörler:**

Deneyim eksikliği
Yanlış traksiyon-retraksiyon
Anatominin net olarak ortaya konmaması
Kötü görüş altında çalışılması
Körlemesine klips yerleştirilmesi
Dikkatsiz ve gereksiz koter kullanılması
Dikkatsiz trokar yerleştirilmesi
Anatomik varyasyon ve anormallikler
Komplikasyon gelişmiş olgular

Diseksiyon sırasında toplam 22 olguda kese perfore edildi. Bunlardan 10'unda karın içine safra sızmasıyla beraber bir veya birden fazla taş düştü. Karın içine düşen taşlar ya laparoskopik grasper ve disektör ile veya endobeg ve eldiven parmağı içine yerleştirilerek çıkarıldı. Takip edilen bu olgularda karın içine düşen taşların neden olduğu bir problemle karşılaşmadı.

LK sırasında laparoskopik sistemde beklenmedik teknik arızalarla karşılaşıldı. Voltaj değişikliklerine bağlı görüntü kaybı, gaz bağlantı hortumu kopması, klipsin tam oturmamasına bağlı yetersiz ligasyon, monopolar makasla koterizasyon sırasında elektrik kaçağı, disektörün uç kısmında kırılma ve insuflatörün gaz verişinde yetersizlik karşılaştığımız enstrümanter komplikasyonlardı.

Preoperatif değerlendirmede, operatif riski arttıracak medikal patoloji saptanmayan 2 bayan olgumuz kaydedildi. Hastalardan biri 60 yaşındaydı ve postoperatif 2. saatte miyokard enfarktüsü nedeniyle kaydedildi. Otuz iki yaşındaki diğer olgunun operasyonu komplikasyonsuz seyretmesine rağmen, hasta operasyon bitiminde uyandırılmadı. Ölüm nedeni anestezi komplikasyonu olarak değerlendirildi.

Erkek olgularımızdan birinde postoperatif 3. günden itibaren başlayan üşüme, titreme ve 40° C üzerinde seyreden ateş olması üzerine dopler USG yapıldı. Vena porta trombozunu düşündüren bulgular olması üzerine antibiyotik ve anti koagulan tedaviye başlandı. Hasta postoperatif 12. gününde şifa ile taburcu edildi.

Olgularımızda gözlenen diğer komplikasyonlar ise tablo 2'de görülmektedir.

## TARTIŞMA

Bildirilen geniş serilerde LK komplikasyonları

çeşitli şekillerde sınıflandırılmıştır (1, 2, 3, 4, 5, 6). Komplikasyonlar oluş zamanına göre, intraoperatif ve postoperatif olarak sınıflandırılmış, postoperatif komplikasyonlar da erken ve geç dönem olarak ayrılmıştır. Oluş mekanizmalarına göre komplikasyonlar; trokar yerleştirilmesine bağlı komplikasyonlar, pnömoperiton komplikasyonları ve cerrahi travmaya bağlı komplikasyonlar olarak sınıflandırılmıştır. Bazı çalışmalarda benzer komplikasyonlar kendi aralarında gruplandırılarak incelenmiştir.

Laparoskopik cerrahinin konvansiyonel yöntem göre uygulandığı ilk 10 yılda komplikasyon çeşidini arttırdığı görülmektedir. Örneğin 141 olguluk bir seride major komplikasyon oranı % 9 olarak verilmektedir (7). Ancak komplikasyonlar yıllara göre giderek azalmıştır (1). Açık kolesistektomide sıklıkla bildirilen komplikasyonlar; yara enfeksiyonları, intraabdominal apseler, intraabdominal kanama, safra yolları yaralanmaları, brid ileuslar ve postoperatif herniasyonlardır (3). LK'de bunlara yeni komplikasyonlar ilave olmuştur. Açık kolesistektomide ortalama morbidite % 10 dolayındadır. Biliyer yaralanma sıklığı ise % 0.25-0.5, mortalite ise % 0.0-0.4'tür. LK'de ise genel morbidite %2, mortalite ise %0.04 kadardır. Açık kolesistektomide mortalite çoğu kez kardiyovasküler hastalıklara bağlı iken, LK'de mortalitelerin yaklaşık yarısı teknik komplikasyonlara bağlıdır (3).

Yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda LK'nin operasyon süresi ile komplikasyon gelişimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (8).

LK'de rastlanan komplikasyonları şu başlıklar altında inceleyebiliriz.

### 1. Safra yolu yaralanmaları

LK'de en sık karşılaşılan teknik komplikasyonlardır. Safra yolu yaralanmaları geniş serilerde %0.5 dolayındadır. Ancak ilk bildirilen serilerde bu oranların daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir (9,10,11). Çok merkezli bir çalışmada 100'den az vakanın yapıldığı merkezlerde bu oran %0.65 iken, 100'den fazla olgunun yapıldığı merkezlerde bu oran %0.42 bulunmuştur (3). Kolesistektomiden sonra hastada ateş, ağrı, bulantı-kusma ve sarılık gelişmesi safra yolu yaralanmasını düşündürmelidir (12). Konversiyona erken karar verilmesinin yaralanmaların sıklığını azaltmada önemli olduğu vurgulanmaktadır (13). Bu yaralanmaların çoğunun ilk 20 olgu sı-

**Tablo 4:** Komplikasyonları önleme yolları

Dikkatli ve safra kesesine yakın diseksiyon yapılması
Doğru traksiyon-retraksiyon
İntraoperatif kolanjiografi yapılması
Callot üçgeninde koter kullanılmaması
Klipslerin körlemesine yerleştirilmemesi
Cerrahi disipline uyulması
Yeterli laboratuvar çalışması yapılması
Açık girişime geçilme kararının zamanında verilmesi

rasında geliştiği belirtilmiştir. Bizim serimizde 3 olguda safra yolu yaralanması gelişti (% 0.96). Yaralanmalarımızın 2'si ilk 20 olgu sırasında gelişti. Bir olguda ise yaralanma 100. olgudan sonra idi. Safra yolu yaralanmalarının operatif tecrübeye bağlı olarak azaldığı anlaşılmaktadır. Bir çalışmada safra yolu yaralanmalarının % 87'sinin Calot üçgeninin diseksiyonu sırasında geliştiği gözlenmiştir (2). Safra yollarında anomali olması yaralanma riskini artırmaktadır. Ayrıca kolelitiazis ile birlikte akut kolesistit, skleroatrofik kese, Mirizzi Sendromu, duodenal ülser, karaciğer sirozu gibi patolojilerin olması diseksiyon ve traksiyonu zorlaştırdığından yaralanma riskini artırmaktadır. Yaralanma ya traksiyon-retraksiyon hatalarından, ya yetersiz görüş altında yapılan diseksiyonlardan, ya da gereksiz ve kaba diseksiyonlardan oluşur.

Yaralanma sistik kanal, ana safra yolları veya intrahepatik yaralanma şeklinde olabilir. Ana safra yollarındaki yaralanmaların % 90'a yakını doku kaybı ile birliktedir. Çoğu kez anatomi net olarak ortaya konamadığından koledok sistik kanal zannedilerek kliplenip kesilmektedir. Postkolesistektomi biloma sıklığı %3 dolayında bildirilmektedir (12,14). Sadece safra sızması olan, ana safra yolu yaralanması olmayan olguların çoğunda endoskopik tedavi yeterli olur (15,16). Yaralanmaların yarısından fazlası anastomoz gerektirmektedir. Yine vakların yarısı intraoperatif olarak tanınamamaktadır. Bu olgularda tanı ancak postoperatif dönemde safra sızması veya biliyer obstrüksiyon bulgular ile konulmaktadır. Olguların yaklaşık % 10'u ise aylar sonra safra yolu striktürleri ile müracaat eder. Striktürler enflamasyon veya fibrozis ya da termal injuriye sekonder de gelişebilir.

Safra yolu yaralanmalarını önlemenin en iyi yolu, anatomi tam olarak ortaya konamadığında gecikmeden laparotomiye geçilmesidir. Bu şekilde yaralanmalar 3 kat azaltılabilir. Fundus ve

infundibulumun doğru şekilde traksiyonu, sistik kanalın keseye ve koledoka açılma yerinin tam olarak görülmesi, intraoperatif kolanjiografi yapılması, klipslerin körlemesine yerleştirilmemesi, koterin dikkatli kullanılması ve işleme yeni başlayanların belli bir disiplin içinde çalışmasıyla da komplikasyonlar azaltılabilir. Rutin kolanjiografinin yaralanmaları azalttığı kesin değildir. Ancak yaralanmaların intraoperatif tanısını arttırdığı gösterilmiştir (2). Yaralanma sıklığını azalttığını bildiren çalışmalar da vardır(5). Birçok hastanede rutin kullanılması yerine seçici olarak kullanımı tercih edilmektedir (2,5). Postoperatif safra sızıntısı çoğu kez sistik kanal güdüğünden safra kaçağına bağlıdır. Kaçak ya iyi yerleştirilmeyen klipslerden, ya klipslerin yerinden çıkmasından, veya termal yaralanma, devaskularizasyon gibi durumlardan olur. Eğer geniş bir sistik kanal varsa bunun klips yerine endoligatür ile kapatılması daha uygundur. Safra sızıntısı ayrıca kese yatağından veya ana safra yolları yaralanmasından da kaynaklanabilir. Eğer ana safra yolu yaralanması yoksa endoskopik papillotomi ve nazobiliyer drenajla tedavi şansı yüksektir. Safra sızıntısı ve fibrozise bağlı olarak geç dönemde safra yolu striktürleri de gelişebilir.

## 2. Büyük damar yaralanmaları

Abdominal büyük damar yaralanmaları LK'de daha az görülen ancak, çoğunlukla ölümle sonuçlanan en ciddi komplikasyonlardır. Portal ven yaralanmaları genellikle diseksiyon sırasında, diğer damar yaralanmaları ise daha çok ya Veres iğresi veya trokarların girişi sırasında meydana gelmektedir. 2589 olgunun incelendiği bir çalışmada vasküler yaralanma sıklığı %0.11, 77064 olgunun incelendiği Deziel'in çalışmasında ise %0.25 olarak bildirilmektedir (3,17). Bu komplikasyonların pnömoperitonun açık teknikle yapılması, trokarların direk görüş altında girilmesi, trokar girişleri sırasında abdominal duvarın iyi elevasyonu, cerrahların insanlarda laparoskopiye başlamadan önce laboratuvar şartlarında iyi eğitim almasıyla azaltılabileceği belirtilmektedir. Vasküler yaralanmalar laparoskopiye bağlı mortalitelerin %12.9'undan sorumlu tutulmaktadır (18).

## 3- Mide-barsak yaralanmaları

Bu yaralanmalar sık olmamakla beraber meydana geldiğinde mortal olabilir. Yaklaşık % 0.14

oranında bildirilmektedir. Çoğunlukla Veres iğnesi ve trokar girişi sırasında oluşmakla beraber koter kullanımına bağlı termal yanıklar veya traksiyon yaralanmaları şeklinde de olabilir. Sıklıkla yaralanan organlar, yaralanma sıklığına göre ince barsaklar, kolon, duodenum ve midedir. Bu yaralanmalar çoğunlukla intraoperatif olarak fark edilmezler ve postoperatif dönemde peritonit, sepsis, intraabdominal apse veya fistüllerle tanı konmaktadır. Vasküler yaralanmalar için söylenen önlemlerin alınmasıyla sıklık azaltılabilir (3,4,17).

#### **4- Karın içinde taş bırakılmasına bağlı komplikasyonlar**

LK sırasında meydana gelen kese yaralanması sonucu periton içine düşen taşlar enflamasyona, intraabdominal apselere, fibrozis ile biliyer striktürlere, yapışıklıklara, deriye açılan fistül veya sinüslere, barsak obstrüksiyonlara ve septisemiye yol açabilir (19). Bir çalışmada karına taş düşmesi oranı % 16 olarak bildirilmiştir (20). İntraoperatif safra kesesi yaralanması sıklığının % 40'lara kadar çıkabildiği belirtilmektedir. Karında bırakılan taşlar ayrıca migrasyona uğrayarak çeşitli organlara yerleşebilir. Örneğin overlerde ve tubada bu şekilde yerleşen taşlar bildirilmiştir. Düşen taşların çoğu komplikasyonlara neden olmaz. Ancak nadiren gelişen komplikasyonlar sorun oluşturabileceğinden düşen taşların çıkarılmasına çalışılmalıdır. Taşların trokar yerlerinde de apse oluşmasına yol açtığı da bildirilmektedir. Ayrıca retroperitoneal, paranefritik ve pelvik abseler de gelişebilir (21,22,23). Karın içine düşen taş bazen 1.5 yıl sonra bile apse ile gelebilir (24). Düşen klipsler de apseye neden olabilir (25). Bizim olgularımızda karın içine düşen taşlar erken ve geç dönemde herhangi bir komplikasyona neden olmadı.

#### **5- İntraabdominal kanama**

Büyük damar yaralanmaları dışında trokar yerlerinden, safra kesesi yatağından, omentumdan, mezenterden veya falsiform ligamandan kanamalar olabilir. Bu kanamalar çoğunlukla kontrol edilebilmelerine rağmen bazen görüş alanını bozarak hatalı diseksiyona, bazen de açığa geçmeye neden olabilmektedir. Bir çalışmada safra kesesi yatağından olan ve açığa geçmeye neden olan kanamalarda mid-hepatik venin kalın bir dalının safra kesesi yatağında seyrettiği ve kanamanın bu yüzden geliştiği bildirilmiştir (26).

Bu riskin preoperatif yapılan ultrasonografi ile belirlenebileceği belirtilmektedir. İki olguda ise karaciğerde subkapsüler hematoma geliştiği bildirilmektedir (27,28). Olgularımızdan dördünde kese yatağından olan kanamalar kontrol edilemedi ve açık girişime geçmesine neden oldu.

#### **6- Pnömooperiton komplikasyonları**

Pnömooperitona bağlı subkutan amfizem, pnömotoraks, gaz embolisi gibi komplikasyonlar bildirilmiştir. Bu başlık altında incelenebilecek ilginç bir komplikasyon da pnömooperitonun intraabdominal kanser varlığında tümör hücrelerinin yayılmasını kolaylaştırmasıdır (29). Örneğin, port yeri metastazlarının konvansiyonel yöntemlerde görülen yara yeri metastazlarından daha sık görüldüğü belirtilmektedir (30). Bazı olgularda kanser tanısının port yerindeki metastazın görülmesi ile konulduğu bildirilmiştir (31). Kardiyak aritmiler, hiperkarbi ve hipotansiyon da pnömooperiton komplikasyonları arasında bildirilmiştir. Olgularımızdan birinde postoperatif dönemde distansiyon, oligüri, gaz gaita çıkışında gecikme ile karakterize abdominal kompartman sendromu gelişti. Bu olgu pnömooperitona bağlı gelişmiş bir komplikasyon olarak değerlendirilebilir. Sklerotrofik kesesi olan olgunun operasyonu diseksiyon zorluğu nedeniyle uzun sürmüştü. Bu olguda patolojik tanı kese kanseri idi.

#### **7- Gastrointestinal sistem dışı organ yaralanmaları**

Bildirilen serilerde uterus, böbrek, mesane, diyafragma ve over yaralanmaları vardır. LK sırasında sağ muskuler diyafragma yaralanması gelişen bir olguda postoperatif dönemde diyafragma hernisi geliştiği bildirilmektedir (32). Bu yaralanmaların çoğunun gereksiz ve kaba diseksiyonlardan ya da ilk trokarların dikkatsiz yerleştirilmesinden kaynaklandığı belirtilmektedir.

#### **8- Genel anestezi komplikasyonları**

Operatif ve postoperatif hipotansiyon, özofageal entubasyon, gastroözofageal reflü, bronkopazm, narkotik ilaç doz aşımı gibi komplikasyonlar bildirilmiştir. LK sonrasında meydana gelen ölümlerin yaklaşık 1/3'ünden anestezi uygulamaları sorumlu tutulmaktadır (3,4). Olgularımızdan birinde ölüm nedeni anestezi komplikasyonu olarak değerlendirildi. Ancak spesifik neden ortaya konamadı.

## 9- Diğer komplikasyonlar

LK'ye bağlı çoğu olgu sunuları şeklinde çok değişik komplikasyonlar bildirilmektedir. Bunlardan bazıları, yerleştirilen endokliplerin migrasyonu (33,34), hemobilia, hepatik arter psödoanevrizması, karın ön duvarı hernileri, ince barsak volvulusu (35), hastada mevcut malign hastalığın atlanması (36), karın duvarında bilamo (37), v.mesenterica inferior trombozu (38) gibi komplikasyonlardır. Bir çalışmada LK sırasında maligniteye ait şikayetleri bulunan 6 kolorektal kanser ve 3 pankreas kanseri olgusunun mevcut olan şikayetlerinin semptomatik safra kesesi şikayetleriymiş gibi değerlendirildiği ve böylece malign hastalığın atlandığı bildirilmektedir (36). Bu yüzden şikayetlerin iyi değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Karın içine düşen endoklipsin migrasyona uğrayarak tubolitiazise neden olabileceği bildirilmiştir (39). Karın içine düşen taşlar başka organlar örneğin overe implante olabilir (40). Bir çalışmada LK sonrası postoperatif pankreatit riski % 0.34 olarak bulunmuş (6) ve bu oranın açığa geçilenlerde % 0.96'ya yükseldiği bildirilmiştir.

1513 olguluk bir çalışmada, 9 olguda endokliplerin yerleştirildiği alana yakın yerde hepatik arter pseudoanevrizmasına sekonder üst GİS kanaması olduğu bildirilmiştir (41).

Serimizdeki bir olguda cilt altında taş kalmasına bağlı birinci ay sonunda yara enfeksiyonu gelişti. Taşın etrafında yabancı cisim reaksiyonu ve granülasyon dokusu bir kitle oluşturmuştu. Kitle taşla birlikte eksize edildi. İki olgumuzda trokar yerinde herniasyon gelişti. Herniasyon bir olguda ksifoid altındaki port yerinde gelişmişti. Bu olguda taşlı kesenin çıkarılabilmesi için port yeri genişletilmişti. Diğer olgudaki herni ise subumbilikal giriş yerindeydi. Bu iki olgu da herniasyon için operasyonu kabul etmedi. Bir olgumuzda postoperatif birinci haftada nonspesifik-septik belirtiler gelişmesi üzerine yapılan incelemelerde vena porta trombozu tanısı konuldu. Bu olgu da medikal tedaviyle düzeldi.

İlk bildirilen serilerde komplikasyon oranları nisbeten yüksek ise de, tecrübenin artmasıyla laparoskopik kolesistektomi semptomatik safra kesesi taşlarının tedavisinde gittikçe daha emniyetli ve etkili bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Komplikasyonların çoğu alınacak tedbirlerle önlenabilir komplikasyonlardır.

## KAYNAKLAR

1. Hashizume M, Sugimachi K. Needle and trocar injury during laparoscopic surgery in Japan. *Surg Endosc* 1997; 11 (12): 1198-201.
2. Gigot J, Etienne J, Aerts R, Wibin E, Dallemagne B, Deweer F. The dramatic reality of biliary tract injury during laparoscopic cholecystectomy. An anonymous multicenter multicenter Belgian survey of 65 patients. *Surg Endosc* 1997; 11 (12): 1171-8.
3. Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Airan MC. Complication of laparoscopic cholecystectomy: A national survey of 4292 hospitals and an analysis of 77604 cases. *Am J Surg* 1993; 165: 9-14.
4. Capelouto CC, Kavoussi LR. Complications of laparoscopic surgery. *Urology* 1993; 42: 2-12.
5. Z'graggen K, Wehrli H, Metzger A, Buehler M, Frei E, Klaiber C. Complications of laparoscopic cholecystectomy in Switzerland. A prospective 3-year study of 10,174 patients. *Surg Endosc* 1998; 12(11): 1303-10.
6. Z'graggen K, Aronsky D, Maurer CA, Klaiber C, Baer HU. Acute postoperative pancreatitis after laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1997; 132(9): 1026-30.
7. Molly M, Sorrell MJ, Bower RH, Hasselgren PO, Dalton BJ. Patterns of morbidity and resource consumption associated with laparoscopic cholecystectomy in a VA medical center. *J Surg Res* 1999; 81(1): 15-20.
8. Dexter SP, Martin IG, Marton J, McMahon MJ. Long operation and the risk of complications from laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1997; 84(4): 464-6
9. Walsh Rm, Henderson JM, Vogt DP, Mayes JT. Trends in bile duct injuries from laparoscopic cholecystectomy. *J. Gastrointest Surg* 1998; 2(5): 458-62.
10. Bauer TW, Morris JB, Lowenstein A, Wolferth C, Rosato FE, Rosato EF. The consequences of a major bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *J. Gastrointest Surg* 1998; 2(1): 61-6
- 11- Targarona EM, Marco C, Balague C, Rodriguez J, Cugat E, Hoyuela C. How, when, and why bile duct injury occurs. A comparison between open and laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1998; 12(4): 322-6
- 12- Sandoval BA, Goettler CE, Robinson AV, O'Donnell JK, Adler LP, Stellato TA. Cholescintigraphy in the diagnosis of bile leak after laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1997; 63 (7): 611-6.
13. Lo CM, Fan ST, Liu CL, Lai EC. Early decision for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1997; 173(6) 513-7.
14. Dev V, Shah D, Gaw F, Lefor AT. Gastric outlet obstruction secondary to post cholecystectomy biloma. *J Soc Laparoendosc Surg* 1998; 2(2):185.8.

15. Hanazaki K, Igarashi J, Sodeyama H, Matsuda Y. Bile leakage resulting from clip displacement of the cystic duct stump: a potential pitfall of laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1999; 13 (2): 168-71.
16. Barkun AN, Rezieg M, Mehta SN, Pavone E, Landry S, Barkun JS. Postcholecystectomy biliary leaks in the laparoscopic era: risk factors, presentation, and management. *Gastrointest Endosc* 1997; 4(3): 277-82.
17. Usal H, Sayad P, Hayek N, Hallak A, Huie F, Ferzli G. Major vascular injuries during laparoscopic cholecystectomy. An insitutional review with 2589 procedures and literature review. *Surg Endosc* 1998; 12(7): 960-2.
18. Fruhwirth J, Koch G, Mischinger HJ, Werkgartner G, Tesch NP. Vascular complications in minimally invasive surgery. *Surg Laparosc Endosc* 1997; 7(5):251-4.
19. Memon MA, Deeik RK, Maffi TR, Fitzgibbons RJ Jr. The outcome of unretrieved gallstones in the peritoneal cavity during laparoscopic cholecystectomy. A prospective analysis. *Surg Endosc* 1999; 13(9): 848-57.
20. Memon MA, Jenkins HJ, Fitzgibbons RJ. Spontaneous erosion of a lost intraabdominal gallstone through the back eight months following laparoscopic cholecystectomy. *J Soc Laparoendosc Surg* 1997; 1(2): 153-7.
21. Brueggemeyer MT, Saba Ak, Thibodeaux LC. Abscess formation following spilled gallstones during laparoscopic cholecystectomy. *J Soc Laparoendosc Surg* 1997; 1 (2) 145-52.
22. Parra-Davila E, Munshi IA, Armstrong JH, Slemman D, Levi JU. Retroperitoneal abscess as a complication of retained gallstones following laparoscopic cholecystectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1998; 8 (2): 89-93.
23. Nishiyama T, Terunuma M, Sasaki K, Hanyu S. Right paranephric abscess as a rare late complication of laparoscopic cholecystectomy. *Int J Urol* 1998; 5 (2): 174-5.
24. Frola C, Cannici F, Cantoni S, Tagliafico E, Luminati T. Peritoneal abscess formation as a late complication of gallstone spilled during laparoscopic cholecystectomy. *Br J Radiol* 1999; 72 (854): 201-3.
25. Labuski MR, Wise SW. Recurrent abdominal abscess secondary to a dropped laparoscopic clip: CT imaging. *Abdom Imagin* 1999; 24(2): 191-2.
26. Misawa T, Koike M, Suzuki K, Unemura Y, Murai R. Ultrasonographic assessment of the risk of injury to branches of the middle hepatic vein during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1999; 178 (5) 418-21.
27. Obara K, Imai S, Uchiyama S, Uchiyama K, Moriyma Y. A case with subcapsular hematoma of the liver following laparoscopic cholecystectomy. *Nippon Ika Daigaku Zasshi* 1998; 65 (6): 478-80.
28. Pietra N, Sarli L, Costi R, Violi V. Intrahepatic subcapsular hematoma. A rare postoperative complication of laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1998;8(4): 304-7.
29. Paolucci V, Schaeff B, Schneider M, Gutt C. Tumor seeding following laparoscopy: international survey. *World J Surg* 1999; 23 (10): 989-95.
30. Winston CB, Chen JW, Fong Y, Schwartz LH, Parnicek DM. Recurrent gallbladder carcinoma along laparoscopic cholecystectomy port tracks: CT demonstration. *Radiology* 1999; 212(2): 439-44.
31. Garcia Figueiras R, Diaz Tie M, Lapena Villarroya JA, Port site metastases after laparoscopic cholecystectomy for an unexpected gallbladder carcinoma. *Abdom Imaging* 1999; 24(4):404-6.
32. Armstrong PA, Miller SF, Brown GR Diaphragmatic hernia seen as a late complication of laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1999; 13(8): 817-8.
33. Ng WT, Kong CK, Lee WM J Migration of three endoclips following laparoscopic cholecystectomy. *R Coll Surg Edinb* 1999; 44(3): 200-2.
34. Herine AJ, Fisk JM, Debelak JP, Shull HJ Jr, Chapman WC. Surgical clips: a cause of late recurrent gallstones. *Am Surg* 1998; 64 (9): 845-8.
35. Lay PS, Tsang TK, Caprini J, Gardner A, Pollack J, Norman E. Volvulus of the small bowel: an uncommon complication after laparoscopic cholecystectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1997; 7(1): 59-62.
36. Hamaloğlu E, Yorganci K, Oner Z, Sayek I. Missed malignancies during laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology* 1999; 46(25): 126-9.
37. Festekjan JH, Hassantash SA, Taylor EW. Abdominal wall biloma: an unusual complication of laparoscopic cholecystectomy. *J Soc Laparoendosc Surg* 1997 Oct-Dec; 1(4): 353-5.
38. Klugewitz K, Rehermann B, Seifert U, Boker KH, Stolte M. A rare case of bloody diarrhea: thrombosis of the V. mesenterica inferior following laparoscopic cholecystectomy. *Z Gastroenterol* 1998; 36(1): 35-9.
39. Gosselink-Jongen SJ, Bongers KJ, Westerveld BD, Rethmeier HB. "Tubalithiasis"; a late complication of laparoscopic cholecystectomy with stone spillage. *Eur J Surg* 1999; 165(2): 169-70.
40. Vadlamudi G, Graebe R, Khoo M, Schinella R. Gallstones implanting in the ovary. A complication of laparoscopic cholecystectomy. *Arch Pathol Lab Med* 1997; 121(2): 155-8.
41. Nicholson T, Travis S, Ettles D, Dyet J, Sedman P. Hepatic artery angiography and embolization for hemobilia following laparoscopic cholecystectomy. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1999; 22(1): 20-24.

Alındığı Tarih: 17.4. 2000

Yazışma Adresi: Ali Coşkun, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, 63100 Şanlıurfa