

**SSK**  
**İZMİR EĞİTİM HASTANESİ**  
**III. CERRAHİ KLİNİĞİ**  
**ŞEF: OP. DR. ZEKİ KARASU**

**KOLELİTHİAZİS TEDAVİSİNDE LAPAROSKOPİK VE**  
**AÇIK KOLESİSTEKTOMİNİN YERİ**

**(Uzmanlık Tezi)**

**Dr. Ahmet AYKAS**  
**İZMİR/1996**

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1) ÖNSÖZ	
2) GİRİŞ.....	1
3) TEMEL BİLGİLER.....	2
4) MATERYAL - METOD .....	15
5) BULGULAR .....	19
6) TARTIŞMA.....	22
7) SONUÇ .....	28
8) KAYNAKLAR.....	30

## ÖNSÖZ

Kolelithiazis, tarihin çok eski dönemlerinden bu yana bilinen ve günümüzde de yol açtığı komplikasyonlarla ve iş gücü kaybı nedeniyle önemini koruyan bir hastalıktır.

Kolelithiazis tedavisinde 1882 yılından beri uygulanan standart tedavi metodu kolesistektomidir. 1980 li yıllardan sonra başlayan daha az invaziv tedavi arayışları sonunda yeni yöntemler ortaya çıkmıştır. Bunlardan en çok kabul göreni ve uygulananı şüphesiz laparoskopik kolesistektomidir. Bizde yaptığımız çalışmada Laparoskopik lolesistektomi ve açık kolesistektomi uyguladığımız hasta gruplarını çeşitli yönlerden karşılaştırdık.

Bu çalışmanın planlanması ve yürütülmesinde bilgi ve yardımlarını esirgemeyen, cerrahinin prensiplerini ve inceliklerini bana öğreten sayın Klinik Şefimiz Op. Dr. Zeki KARASU'ya sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Bilgi, tecrübe ve dostluklarından büyük yarar gördüğüm Şef Yardımcımız Sayın Op. Dr. Hüsnü GÜRSU, Başasistanımız Sayın Op. Dr. Tamer ÖZAYTEKİN; Kliniğimiz Uzmanları Op. Dr. Burhan MENTEŞ, Op. Dr. Nevzat OKUR, Op. Dr. Teoman ILŞIN, Op. Dr. Bahtiyar İMRAK, Op. Dr. Hasan SAYHAN, Op. Dr. Adam USLU, Op. Dr. Halit YETİŞ, Op. Dr. Barış ÇORUMLU ve Op. Dr. Recep SELVİOĞLU'na çok teşekkür ederim.

Ayrıca 4 yıl boyunca kardeşlik ve birlik içinde çalıştığım, unutulmaz anılarla dolu, zevkli çalışma saatleri geçirdiğim asistan arkadaşlarım Dr. Önder BİRGİ, Dr. Hüseyin GÜNEY, Dr. Tahir ÖZGÜDER, Dr. Erkin BÜYÜKÇOBAN ve Dr. Zekai ERÇAM'a, III. Cerrahi servisi, ameliyathane, yoğun bakım ve acil servis hemşireleri ve personellerine sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

## GİRİŞ

Kolelithiazis oldukça yaygın görülen bir patolojidir. ABD'de yapılan bir çalışmada kolelithiazis insidansı % 10 civarında bulunmuştur. Yine ABD'de her yıl yaklaşık 500 bin hastaya kolesistektomi uygulanmaktadır.

Ülkemizde de safra kesesi ve safra yolları ameliyatları batın içinde en çok uygulanan cerrahi girişimlerdir. Safra taşları nedeniyle yapılan cerrahi girişimler yakın zamana kadar konvansiyonel yöntemle yapılmaktaydı. 1987 de ilk kez laparoskopik kolesistektomi uygulanmış ve bundan sonra hızla gelişmiş ve yaygınlaşmıştır.

Bu gelişmelerle laparoskopik kelesistektomi endikasyon spektrumu gün geçtikçe genişlemiştir.

Biz bu çalışmayı yaparken amacımız laparoskopik kolesistektomi ile açık kolesistektomi arasında morbidite, mortalite, hastanede kalış süresi, ameliyat süresi ve aktif yaşama dönüş süresi ve erken komplikasyonların sonuçları değerlendirildi. Litaratürle karşılaştırıldı.

## (TEMEL BİLGİLER) Anatomi

Safra kesesi ve extrahepatik safra yolları primitif foreguttan KC le birlikte oluşurlar.

Safra kesesi KC. sağ ve sol loblarını birleştiren anatomik çizgi üzerinde, kendi yatağı içinde bulunur. Görünümü armut şeklindedir. Yaklaşık 35-50 ml kapasitesi vardır. Bir periton uzantısı ile KC e bağlanmıştır. Bu bağlantı bazı durumlarda safra kesesini karaciğere çok sıkı olarak yapıştırır; bazan de bir mezetler şeklinde gevşek olarak s. kesesini KC. e asar.

Safra kesesi fundus, corpus, infundubulum ve boyun olarak adlandırılan 4 bölümden oluşur. Fundus s.k. in en yoğun düz kas liflerini içeren bölgesidir. Korpus daha çok elastik doku içerir ve depo bölgesidir. İfundubulum ve boyun bölgesi d. cytiaus ile birleşir.

Safra kesesi mukozası yüksek kolumnar epitelle döşeli olup, hücreler kolesterol ve yağ globülleri içerir. Sekretuar bezler daha çok infundubulum ve boyun bölgesinde bulunur.

Safra kesesi ductus cysticus aracılığıyla extrahepatik kanallara açılır ve 4 cm. uzunluktadır. Giriş yeri genellikle KC. hilusu ve duodenum arasındaki orta kesimdir ve dik açı şeklindedir. Ancak cerrahi yönden çok önemli olan birçok varyasyonları vardır. Ductus sisticus içerisinde mukoza kıvrımları valv şeklinde oluşumlar yapabilirler (Heister valvleri). Bunların bir valv fonksiyonu olmadığı kabul edilir.

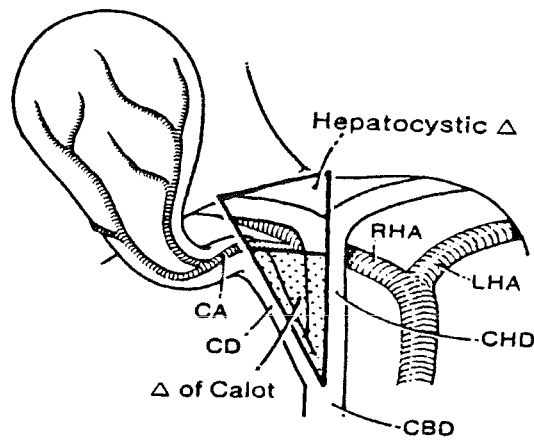
Ekstrahepatik safra yolları hepatoduodenal ligament içinde uzanırlar, medialinde hepatik arter, posteriorunda v. porta bulunur. Sağ anterior ve posterior segmental safra yolları birleşerek, sağ hepatik kanalı

oluşturur. Sol lateral ve medial safra yolları birleşerek sol hepatik kanalı oluşturur. Sağ ve sol hepatik kanalların uzunluğu 1-4 cm. arasında değişir. Sol hepatik kanal transvers seyrettiğinden ulaşılması daha kolaydır.

Sistik kanalın ana hepatik kanala açılmasıyla koledok oluşur. Koledok supraduedenal, retroduedenal ve infraduedenal olmak üzere 3 bölümden oluşur. Uzunluğu ~ 8.5 cm. kadardır. Çapı 4-10 mm. dir.

Koledok son kısmı oddisifinkteri ile sarılmıştır, bu oluşum KC. den salgılanan safranin duodenuma geçişini düzenler. İnsanların % 75'inde safra kanalı papilla wateriye açılmadan önce pankreatik kanalla birleşerek ortak kanal oluşturur. % 25'inde ise safra kanalı ve pankreatik kanal duodenuma ayrı ayrı açılır.

Calot tarafından 1891 yılında hepatosistik üçgen tanımlanmıştır. Bu üçgen aşağıda ductus cysticus ve safra kesesi, yukarıda karaciğer sağ lobu, ve medial tarafta ana hepatik ductus tarafından oluşturulur. Bu üçgenin önemi; içinde bağlanıp, kesilmeden tanımlanması gereken çok sayıda önemli yapı vardır



(Şekil I).

## **Damarlar**

Safra kesesi, hepatik duktuslar ve koledokun üst bölümünü sağ hepatik arter ve dalları kanlandırır. Koledoğun alt bölümüne kan veren damarlar ise pankreatikoduodenal ve retroduodenal arterlerin dallarıdır. Safra kesesinin kanlanması sağlayan sistik arter sağ hepatik arterden çıkar.

S. kesesinin venöz dönüşü sistik ven aracılığıyla portal vene ve doğrudan KC. e giden küçük venlerle sağlanır.

Lenfatik dönüş karaciğere ve portal ven etrafındaki lenf nodlarına olur.

## **İnnervasyon**

S. kesesinin innervasyonu çöliak plexusdan gelen postganglionik vagus lifleriyle olur. Sempatik ve secretuar lifler ise yine çöliak plexus yoluyla T<sub>8</sub>-T<sub>9</sub> sempatik ganglionlardan gelir.

## **Safra kesesi ve safra yollarının anatomik varyasyonları**

Karaciğer dışı safra yolları ve safra kesesinin tanımlanan anatomisi olguların ancak 1/3'ünde görülür. Diğer 2/3'ünde ise az veya çok varyasyonlar vardır.

### **a) Safra kesesi anomalileri**

Safra kesesi agenezisi çok nadir görülür (%0.003)

Aynı d. cysticus ile birlikte olan safra kesesi duplikasyonu.

Aksesuar safra kesesi sol tarafta olabilir ve ductus cyticus sol hepatic kanala açılabilir.

Safra kesesinin tamamen peritonla sarılı olması ve KC. ile olan ilişkisinin d. cysticus ve arterle olması (yüzen safra kesesi).

İnfindubulumun sabit, korpus ve fundusun serbest olması durumunda, kesenin serbest olan bölümünde torsiyon, gangren ve perforasyon görülebilir.

Safra kesesi tamamen ya da kısmen karaciğere gömük olabilir.

#### **b) Duktus sistikus anamolileri**

Ductusun uzun ya da kısa olması, koledoğa paralel seyretmesi, koledoğun önünden ya da arkasından geçerek koledoğa ya da sağ hepatic ductusa açılması.

Sağ hepatic kanalın safra kesesi ya da d. sistikusa açılması.

#### **c) Sistik arter anamolileri**

Sağ hepatic arterin safra kesesine çok yakın seyretmesi veya koledoğun önünden geçmesi en önemlisidir.

### **FİZYOLOJİ**

Extrahepatik safra yollarının başlıca fonksiyonu karaciğerden duedonuma safranın taşınmasıdır. İkinci derecedeki fonksiyonu ise safranın konsantrasyonunu arttırmak ve karışımı değiştirmektir.

Normalde sagılanan günlük safra miktarı 500-1100 ml. dir. Karaciğer safra salgılaması nörojenik ve humoral mekanizmalarla kontrol

edilir. Vagusların uyarımı safra salgılamasını artırır. Splanknik uyarım ise safra salgılamasını azaltır. Sekretin ve kolesistokinin safra akımını artırır.

Safranın yapısında safra tuzları, safra pigmentleri, yağ, kolesterol ve protein bulunur.

Karaciğer safrasında pH: 5, 9-8, 6 arasındadır.

Primer safra asitleri olan kenodeoksi kolik ve kolik asit, taurin ve glisin ile konjuge olarak safra tuzlarını oluştururlar. Bunlar safranın anyonlarıdır. Barsağa gelince bakterilerin etkisiyle sekonder safra asitlerine dönüşürler (Deoksikolik asit ve litokolik asit).

Safrada kolesterol ve fosfolipidler yağların esasını oluşturur. Karaciğer kolesterolü salgılayan tek organdır. Fosfolipidlerin % 90'ı lesitindir. Safra asitleri ve lesitinin birlikte bulunmaları kolesterolün safrada micellumlar halinde dengelenmesini sağlar.

Safra kesesinin motor, absorbtif, sekretuar ve boşalma fonksiyonları vardır.

Safra kesesi kendisine gelen karaciğer safrasını 10 misli daha konsantre eder. Bu da su ve klorürün selektif absorpsiyonuyla olur.

Safra kesesi günde ~ 20 ml müküs salgılar. Bu salgı safra kesesi mukozasını safranin litik etkisinden korur ve safranin çıkmasını kolaylaştırır.

Safranin % 95'i barsaklardan geri emilir, % 5'i dışkıyla atılır. Eksilen miktar KC. tarafından tamamlanır.

## SAFRA TAŞLARI PATOGENEZİ

Safra taşları akut ve kronik iltihabi safra kesesi hastalıklarının en önemli nedenidir. Ülkemizde g. cerrahi kliniklerinde en çok yapılan ameliyat s. kesesi taşları nedeniyle yapılan ameliyatlardır. Kadınlarda, çok doğurmuşlarda, açık tenli olanlarda daha fazla görülür.

Safra taşları genel olarak; saf kolesterol, pigment ve mixt taşlar olarak sınıflandırılır.

Kolesterol taşlarının çoğu safra tuzları ile beraber bulduklarında erime özelliği kazanırlar. Safra tuzları, dış tarafta hidrofilik, iç tarafta hidrofobik grupların yer aldığı miçeller oluşturur. Lesitin bu miçellerle birleşir ve kolesterolü içlerine alarak erime özelliği kazandırır. Kolesterol, lesitin ve safra tuzlarının eriyikteki konsantrasyonları kolesterol ve lesitin eriyebilirliğini sağlar. Eğer safra tuzları ve lesitin konsantrasyonu yetersiz ise kolesterol çöker ve kolesterol taşları meydana gelir. Taş oluştuktan sonra büyümesi çok iyi açıklanamamıştır. Kolesterol içeren taşların meydana gelmesinde; gebelik, şişmanlık, eksojen östrojen alınması, trunkal vagotomi gibi birçok faktör bulunmakla beraber esas mekanizma safradaki kolesterol süper saturasyonu, safra durgunluğu ve taş için bir çekirdeğin bulunmasıdır.

Pigment taşları safra taşlarının % 30 unu teşkil eder. Bunlar siyah pigment taşları ve kalsiyum bilirubin taşları olarak iki grupta toplanır.

Siyah pigment taşları genellikle birden çok sayıda olur (Hereditör sferositozda). Karaciğer sirozunda görülen taşlar bu tiptedir.

Kalsiyum bilirubin taşları yumuşak, sarı renktedir, genellikle safra yollarında bulunurlar. Bu kimselerde safra kültüründe genellikle

E.coli olur ve bunlar kolanjite neden olur. Genellikle striktürler, bilio-enterik anastomozlar, parazitler sonucu sekonder gelişen taşlardır.

Safra taşlarının sarılığında duktus sistikus tıkanmasıyla safra kesesi hidropsu veya ampiyemi, perikolesistik abse ve safra peritoniti; safra taşlarının koledoğa düşmesiyle sarılık, kolanjit, karaciğer absesi, bilier pankreatit gelişebilir. Bunun dışında biler-enterik fistüller ve safra kesesi karsinomu görülebilir.

Safra taşlarının oluşumu hakkında bazı mekanizmalar vardır. Bunlar;

Enfeksiyon teorisi, staz teorisi, safra metabolizmasında bozukluk, pankreatik enzim reflüsü, hormonlar, hiperkolesterolemi ve salgılama defekti olarak sıralanabilir.

## **LAPARASKOPİK CERRAHİ TARİHÇESİ**

Modern endoskopi 1805'de Frankfurt'ta Bozzini tarafından geliştirilen yansıtıcı ayna, çift lümenli ventral kanül ve mumdan oluşan ve kendisinin lichtlerter adını verdiği aletin kullanılmasıyla başladı. Bu alet yardımıyla mesane taşları ve neoplazmlar endoskopik yöntemle indirekt olarak görülebildi.

1897 de Berlin'de Nitze, prizmatik bir lens sistemi ve içinde üretral prob bulunan bir kanülden oluşan bir sistoskop geliştirdi.

Laparoskopiyle ilgili en önemli gelişme George Kelling'in abdominal boşluğu bir endoskop ile incelemesidir. Kelling 1901'de Nitze sistoskopu kullanılarak bu tetkiki gerçekleştirmiştir.

Laparoskopiyle ilgili ilk büyük seri H.C. Jacobaeus'a aittir. Jacobaeus'un çalışmaları yalnızca abdomenle ilgili olmayıp, toraxı da içermekte olup, laparotorakoskopi adı ile anılır.

1925 de Nadaov ve Kompiverer sadece 3 hasta bildirmelerine rağmen, laparoskopinin gelişimini, mevcut teçhizatı ve pnömoperitoneumda havanın emilmesiyle ilgili gerçekleştirdikleri çalışmayı bildirmişlerdir.

Alman araştırmacı Kalk 135 C leus sistemi ve dual trokar tekniğinde içeren yenilikleriyle terapotik laparoskopinin gelişmesini sağlamıştır.

1918'de Goetze ve 1938 de Veress karın içine basınçlı hava veren insüflasyon iğnesini geliştirdiler ve günümüzde kullanılan Veress iğnesi budur.

1937 de Ruddock'un peritonoskopi adını taşıyan yayınında ilk laparoskopik biopsiyi tanımlamıştır.

Intraabdominal basınç monitörizasyonu, ışık kaynakları ve optik konusundaki gelişmeler 2. dünya savaşından sonra oldu. Palmer pnömoperitoneum esnasında intraabdominal basıncın 25 mm Hg. yi geçmemesi gerektiğini ifade etti ve intraabdominal basınç monitörü geliştirildi.

1952'de Fourestier fiberglas soğuk ışık kaynağını buldu. 1953 de İngiltere'den Hopkins rod-lens sistemlerini geliştirdi.

1960 da Kurt Semm birçok laparoskopik aletle birlikte otomatik kontrolü insüflatini geliştirdi.

Genel cerrahlar laparoskopiyi atipik sağ alt kadran ağrısı olan hastaların değerlendirilmesinde kullanmışlıdır.

1978 de Frimberg ve arkadaşları ilk kez domuzlar üzerinde laparoskopik olarak safra taşlarını temizledi. 1985 de Dundee'de El Ghany ve Cushieri hayvanlarda laparoskopik kolesistomi yaptı. 1987 de Nathansonu ve Cushieri ilk kez domuzlarda laparoskopik kolesistektomiyi gerçekleştirdiler.

1987 de Mouret (Fransız) ilk kez insanda laparoskopik kolesistektomiyi gerçekleştirdi. 1989 da Dubois ilk laparoskopik kolesistektomi serisini yayınladı.

### **Laparoskopik kolesistektomide kullanılan cihazlar ve aletler**

Son 10 yılda hızla gelişen ve yaygınlaşan laparoskopik girişimler ve özellikle de laparoskopik kolesistektomide kullanılan aletler şunlardır.

#### **A) Laparoskopik Cihazlar**

1) Yüksek rezolüsyonlu kamera: Laparoskopik bir işlem için operasyon sahasının çok iyi görüntülenmesi gerekir. Elde edilecek görüntünün kalitesi kullanılan kameranın sahip olduğu silikonçip sayısıyla ilgilidir.

2) Videomonitörler: Rezolüsyon özellikleri uyumlu en az 13 inch videomonitörler kullanılmalıdır. Tek çipli kameralar için 400 çizgi/inch monitörler yeterlidir. Monitörün boyutları büyüdükçe görüntünün netliği artar.

3) Işık kaynağı ve kablosu: Fiberoptik sistem ışığı hiç kayıpsız ve soğuk olarak iletme imkanı sağlamıştır. Laparoskopide abdominal kaviteyi iyi görebilmek için yüksek yoğunlukta bir ışık kaynağı gereklidir.

4) Yüksek akımlı insüflatör: Güvenli ve rahat laparoskopi için CO<sub>2</sub> insüflatörü intraabdominal basıncı 15 mm Hg de sabitleştirmeli, basıncı sürekli olarak monitörize etmeli ve karın içine verilen toplam gaz miktarını bildirmelidir. Komplikasyonlardan kaçınmak için karın içi basıncın 12-14 mm Hg basıncı aşmaması gerekir. Hava embolisi, diafragmanın zarar görmesi hemodinamik instabilite komplikasyonlardır. İnsüflatör akımı için ideal olan 8-10 L/dk. dir. Akım en az 6 lt/dk. olmalıdır.

Pnömooperitoneum için CO<sub>2</sub> kullanılır.

5) İrrigasyon ve aspirasyon cihazı: Sıkıştırılmış CO<sub>2</sub> içeren tanklardan verilen irrigasyon sıvısının basıncı 0-600 mm Hg ayarlayabilen cihazlar geliştirilmiştir. Tek veya çift kanal içeren aspirasyon irrigasyon problemlerinin pıhtılaşan kanla tıkanmaması için heparinli yıkama sıvıları kullanılabileceği gibi, daha geniş lümenlileri de yapılmıştır.

6) Elektrokoter ve lazer ünitesi: Hemostaz ve safra kesesi yatağının diseksiyonunda kullanılır. Bazı laparoskopi setlerine monopolar koter adapte edilmiştir. Lazer koagülasyon ve diseksiyon için fotonları kullanır. Elektrokotere göre daha az doku hasarı oluşturur.

## **B) Laparoskopik aletler**

1) Veress iğnesi: Abdominal kaviteye CO<sub>2</sub> insüflasyonunda kullanılır. Dışta 2 mm. çapında uzun ve keskin uçlu bir iğne ve bunun içinde künt uçlu, yay sistemine sahip bir stileden oluşur. Uygulama esnasında karın duvarı gibi sert dokularla karşılaşıldığında stile geriye

doğru çekilerek iğnenin keskin ucunu ağığa çıkarır. Periton boşluğuna girildiğinde künt uçlu stile tekrar uğtaki yerine döner ve iç organ yaralanmasını önler. Yandaki deliğinden CO<sub>2</sub> insüflasyonu sağlanır.

2) Trokar ve kanüller: Laparoskopik kanüller iğerine yerleştirilen keskin uçlu bir trokar yardımıyla karın boşluğuna yerleştirirler. Çapları 3-12 mm arasında olup, kolesistektomi için sıklıkla 5-10 mm. lik trokarlar kullanılır. Uygun küçültücü adaptör ile kullanılan alete uyum sağlanır.

3) Laparaskoplar: Işığın abdominal kaviteye, görüntünün dışarıya iletilmesini sağlayan, ucunda lens bulunan cam çubuktan oluşur. Bu sistemin etrafında işığı kablodan karın içine iletmeye yarayan fiberoptik lifler vardır. Çapları 5-10 mm, uğtan görüntülü (0<sup>0</sup>) ya da ağılı (30-45<sup>0</sup>) olabilirler. Kullanım kolaylığı nedeniyle genellikle 0<sup>0</sup>, calot bölgesinde görüntü yetersizliğinde ise ağılı laparaskoplar kullanılır.

4) Grasperler: Periton boşluğundaki dokuları yakalamak ve çekmek için değişik tipte aletler imal edilmiştir. Dişli grasperler veya ucu kıvrık forsepsler ile dokular yakalanıp yay ve kilit mekanizmaları ile sabitlenerek dokulara çeşitli pozisyonlar verdirilebilir.

5) Disektörler: Üzerinde çalışılan dokuyu çevre dokulardan serbestleştirmeye yararlar. En kullanışlılarından birisi 10 mm'lik uđ kısmı hafif kurveli ve ince uçlu Maryland disektörüdür. Sistik kanal ve arteri izole etmede yararlıdır.

6) Makaslar: Laparoskopik girişim sırasında kullanılan kesme aletleri değişiktir. Tübüler yapıları kolay ve güvenli bir şekilde kesmek için hook makaslarda kesilecek doku makasın ucuyla yakalanıp, sahadan

uzaklaştırılır. Düz makaslar 5-10 mm çapında olabilirler ve kesilecek doku diğerlerinden ayrı iken ucu görülerek kullanılırlar. Kıvrık tipleri de vardır.

7) Klip aplikatörleri: Sistik kanal ve arteri oklüze etmede kullanılan titanyum klipleri yerleştirilen aletlerdir.

8) İrrigasyon-aspirasyon aleti: Sahayı yıkayarak aspire eden ve bazıları ucunda koter görevi gören parçaya sahip, tek veya çift lümenli aletlerdir.

9) Koter: Laparoskopik ameliyatlarda kullanılan aletlerin herhangi birisi kolaylıkla kotere bağlanabilir. Aletlerin çoğu buna uygundur. Hook şeklinde disektör veya künt uçlu bir kaşık monopolar koter olarak kullanılabilir. Bazılarında dumanı emecek bir kanal mevcuttur.

### **Laparoskopik aletlerin sterilasyon ve dezenfeksiyonu**

Laparoskopik aletler steril dokuyla ve damar yatağıyla temas ettikleri için dikkatle sterilize edilmelidir.

Laparoskopik aletlerin çoğu otoklavda buhar ile sterilize edilebilir. Ancak laparoskopik kameralar ısı ve kimyasal ajanlarla zarar görebildiklerinden steril kılıflar içinde ameliyat sahasına getirilirler. Etilen oksid ile sterilizasyonun optik aletlere pek zararı olmasa da 12-24 saat gerektirdiğinden pratik değildir. Bu yüzden kimyasal germisidler kullanılır.

HIV ve HBV virüsleri kuvvetli dezenfeksiyon özelliği olmayan birçok fiziksel veya kimyasal ajanla bile inaktive edilebilirler.

% 2'lik gluteraldehid veya perasetik asid solüsyonlarında 10 saatte sterilizasyon, minimum 10 dakikada yeterli dezenfeksiyon

oluşmakta olup, bunların yoğunluğu % 1'den az olmamalıdır. Laparoskopik aletlerin mekanik temizliği ihmal edilmemelidir.

### **Laparoskopik Kolesistektomide anestezi**

Laparoskopik girişimlerde genel anestezi uygun tekniktir. Pnömooperitoneum, intermitan pozitif basınçlı ventilasyon ve bazı durumlarda açık cerrahiye geçme olasılığı nedeniyle genel anestezi uygulanmalıdır. Entübasyonu takiben midenin trokarla yaralanmasını ve intraabdominal basınç artışına bağlı regürjitasyonu önlemek için nasogastrik sonda takılır.

Haloton özellikle hiperkarbi varlığında aritmilere yol açtığından daha az aritmojen etkil izofloran tercih edilir. Sedasyon için verilecek opioid ve sedatifler hiperkarbiyi kolaylaştırır.

Kardiopulmoner sorunları olan hastalarda radial arter karnulasyonu ve kan gazı analizi yapmak gerekir. KVS sorunlu yaşlı hastalar CVP ve idrar miktarı yönünden izlenmelidir.

Postoperatif dönemde suksametanyuma bağlı kas ağrıları, rezidüel CO<sub>2</sub> ye bağlı sırt ağrıları olan hastalar nonsteroidal analjeziklerle tedavi edilir.

Vital kapasite açık girişimlerden sonra % 48 oranında, Laparoskopik kolestektomiden sonra % 27 ↓. Pulmoner fonksiyonlar Lap. kolesistektomiden sonra 24 saat, açık kolesistektomiden sonra 72 saatte geriye döner.

## MATERYAL - METOD

SSK İzmir Eğitim Hastanesi 3. Cerrahi Kliniğinde Mart 1995 ile Ekim 1996 tarihleri arasında yapılan 30 laparoskopik kolesistektomi ve 50 açık kolesistektomi vakası prospektif olarak incelenmiş ve sonuçlar literatürle karşılaştırılmıştır.

Hastalar, yaş, cins, sempoıların şekli ve süresi ve daha önce geçirilmiş operasyon olup olmaması, yandaş hastalık olup olmaması ve intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar bakımından incelenmiştir.

Çalışmaya alınan hastalardan operasyon endikasyonu konulanlar; Tablo 1 de gösterilmiştir.

**Tablo 1**

- 1) Bilier kolik geçiren safra kesesi taşı olan hastalar
- 2) Asemptomatik diabetli safra kesesi taşı olan hastalar
- 3) Safra kesesi polibi olan hastalar
- 4) Akut ve kronik kolesistitli hastalar

Operasyon planlanan hastalar değerlendirilirken teşhis aracı olarak ultrasonografi ve/veya oral kolesistografi (safra kesesi polibi olan hastalarda uygulandı) kullanılmıştır. USG den sonra tüm hastaların; Hemogam, tam idrar tetkiki, karaciğer fonksiyon testleri, bilirubin, alkalen fosfataz, amilaz, kan proteinleri, üre, kan şekeri, iyonogram ve koagulasyon testleri değerlendirildi. EKG ve P.A. akciğer grafisi çektilirdi.

Hastaların tümüne preoperatif II. kuşak sefalosporin uygulandı.

Laparoskopik kolesistektomi ya da açık kolesistektomi seçimi öncelikle kliniğimizin şartları gözönüne alınarak yapılmıştır. Bu seçim yapılırken hastaların bireysel özellikleri de gözönüne alınmıştır.

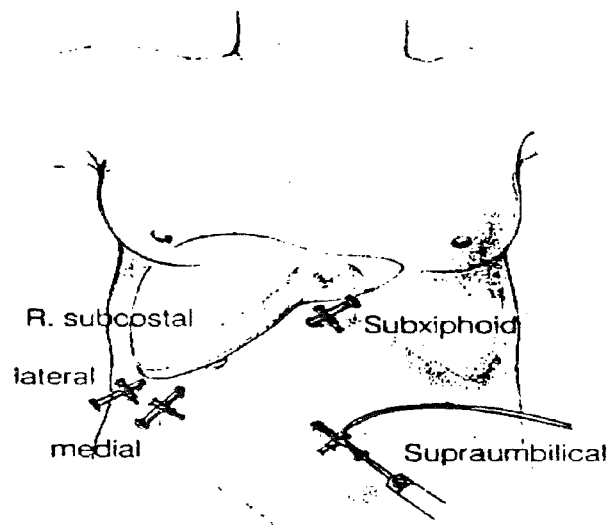
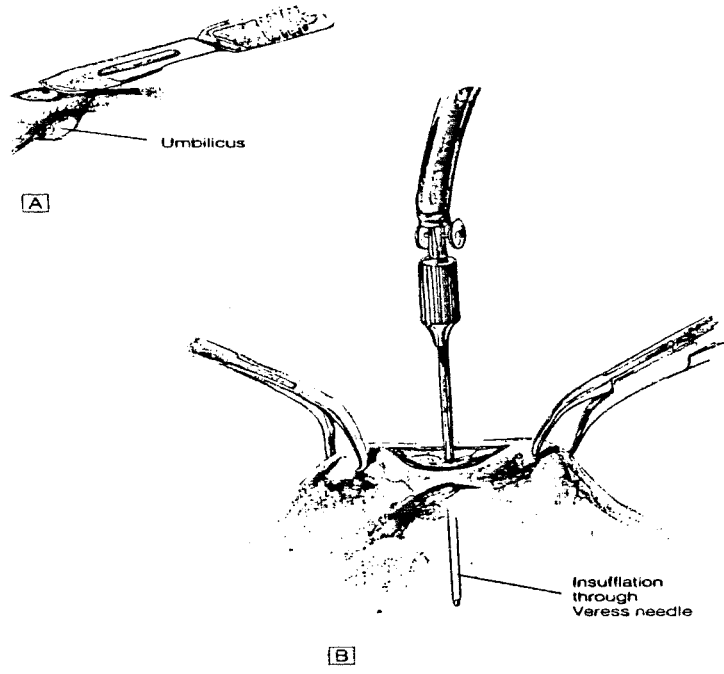
Biz laparoskopik kolesistektomiye uygularken Amerikan Tekniği kullandık. Bu yöntemde operatör sol üstte, 1. asistan ve hemşire sağda, video kamera asistanı sol altta yer alır.

Biz laparoskopik kolesistektomi operasyonlarında tekrar kullanılan trokarlar kullandık (tek kullanımlık değil)

Operasyon sırasında 2 adet 10 mm. lik, 2 adet 5 mm. lik trokarla çalışmaktayız. Göbek üzerindeki 1.5 cm. lik insizyondan verres iğnesiyle batına girilir. Batın içi basınç yaklaşık 12-14 mm Hg olacak şekilde CO<sub>2</sub> ile pnömoperitoneum oluşturulur. Operasyon sırasında CO<sub>2</sub> ile insüflasyon dakikada 1.5 lt. gidecek şekilde olmalıdır.

10 mm. lik ilk trokar göbek üzerinden yerleştirilir.

Ve buradan laparoskopik kamera batın içine yerleştirilir. Batın içi eksplore edilir. Laparoskopik kolesistektomide 0° lik kamera kullanılmaktadır. 10 mm. lik 2. trokar ksoid altından takılır. 5 mm. lik 2 trokardan ilki subkostal bölgeden ve midklavküler hattın, ikincisi subkostal bölgeden ve ön aksiller hattın takılırlar (Şekil 2, Şekil 3).



(Şekil 2, Şekil 3).

Duktus sistihus ve a. sistika prepare edilirken disektör ve makas kullanılır.

Preparasyondan sonra duktus sistikus ve a. sistika endokliplerle distalden 1, proksimalden 2 kez kliplenerek kesilir. Kese hilusdan fundusa doğru disektör, makas ve koter yardımıyla sıyrılarak çıkarılır. Kese yatağı ve subhepatik alan serum fizyolojik ile yıkanıp aspire edilir, kanama varsa koterize edilir. Kese supraumblikal kesiden dışarıya alınır. Bu kesi yeri 1/0 ipeklerle kapatılır.

Açık kolesistektomi yaptığımız hastalarda orta hat vertikal kesisi ve sağ subkostal kesiyi kullandık. Bu kesiler ipek veya ethilonloop'la kapatıldı.

Postoperatif analjezi için laparoskopik kolesistektomi uygulanan ve açık kolesistektomi uygulanan hastalara ağrı durumuna göre 500 mg. Metamizol günde 2-3 kez parenteral uygulandı.

## BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen ve açık kolesistektomi uygulanan 50 hastanın 35'i kadın 15'i erkek idi. Yaş ortalaması 46.8 idi. Laparoskopik kolesistektomi uygulanan 30 hastanın 27 si kadın, 3'ü erkek idi. Ve yaş ortalaması 42.7 idi.

Açık kolesistektomide ortalama süre 48 dk. en uzun süre 75 dk., en kısa süre 32 dk. olarak bulundu. Laparoskopik kolesistektomide operasyon süresi ortalama 64 dk. , en uzun süre 143 dk., en kısa operasyon 37 dk. idi. Operasyon süresi açık kolesistektomide laparoskopik kolesistektomiden daha kısa bulundu (Tablo II).

Tablo 2: Ameliyat Süreleri

	Lap. Kolesistektomi	Açık Kolesistektomi
En kısa	37 dk.	32 dk.
En uzun	143 dk.	75 dk.
Ortalama	64 dk.	48 dk.

Her iki hasta grubunda da yandaş hastalık olarak diabet, hipertansiyon, ASKH ve geçirilmiş operasyon öyküsü olup olmadığı araştırıldı.

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastaların 7 sinde (% 23.3), açık kolesistektomi uygulanan hastaların 18 inde (% 36) yukarıdaki hastalıklar saptandı.

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan 30 hastadan 4 tanesi (% 13.3) alt batin operasyonu geçirmişti. Laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastaların 4 ünde (% 13.3) açık kolesistektomiye geçilmiştir. Açık kolesistektomiye geçme nedenleri:

- Bir hastada trokar yerleştirilememesi (Trokarların tek kullanımlık olmayıp, multipl kereler kullanılması ve bu nedenle hassasiyetlerini yitirmesi)

- Bir hastada kısa duktus sistikus nedeniyle duktus sistikus yaralanması

- İki hastada safra kesesiyle batin içi organlar arasında olan yapışıklıklar olarak saptandı.

Açık kolesistektomi uygulanan hastaların 7 sinde komplikasyon gelişti. Bu komplikasyonlar 1 hastada safra yolu yaralanması, 2 hastada atelektazi, 3 hastada yara enfeksiyonu, 1 hastada postop herni olarak saptandı.

Açık kolesistektomi uygulanan tüm hastalara batin dreni kondu ve ortalama postoperatif 2. günde alındı.

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalardan ikisine dren kondu(% 6.6) ve ortalama postop 1. günde çekildi.

Çalışmaya alınan her iki hasta grubuna da Nazogastrik Levin sondası uygulandı. Laparoskopik kolesistektomiden sonra Levin sondası operasyon btiminde alınırken, açık kolesistektomi uygulananlarda ortalama postop 1. günde barsak hareketlerinin başlamasıyla alınmıştır.

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalar operasyon akşamı sulu gıdayla beslenmeye başladılar ve mobilize edildiler. Açık kolesistektomi uygulanan hastalar postoperatif 1. günde ağızdan beslenmeye başladılar.

Her iki gruptaki hastalarda postoperatif analjezi için metamizol kullanıldı. Laparoskopik kolesistektomide 1 gün metamizol açık kolesistektomide 2 gün metamizol kullanıldı. Ağrı skorlaması yapılmamasına rağmen postop dönemde her iki yöntem arasında belirgin bir ağrı farkı vardı (LK. lehine).

Laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalar ortalama postop 2. gün taburcu olup, yaklaşık 7. günde aktivitelerine dönerken, açık kolesistektomi uygulananlar ortalama 5. günde taburcu edildiler.

## TARTIŞMA

Safra kesesi ve safra yolları ameliyatları batın içinde en çok uygulanan cerrahi girişimlerdir. Bu nedenle yıllar boyunca safra kesesi taşlarının tedavisi konvansiyonel yöntemle yapılmıştır (21, 22, 23).

1987 de uygulamaya başlayan Laparoskopik kolesistektomi; hastanede kalış süresinin az oluşu, hastanın aktivitesine daha çabuk dönüşü, postop komplikasyonların az oluşu ve kozmetik yönden avantajlı olması gibi birçok nedenle hızla gelişip yaygınlaşmıştır (2, 12, 17). Laparoskopik kolesistektomi operasyonu ilk uygulanmaya başladığı yıllarda günümüze göre daha dar bir endikasyon spektrumu içinde yapılmaktaydı. Bu konuda tecrübelerin artması endikasyon sınırını genişletip, kontrendikasyon sınırını daraltmıştır. Daha önceleri kontrendikasyon olarak kabul edilen bazı durumlar günümüzde kontrendikasyon olmaktan çıkmıştır. Buna örnek olarak geçirilmiş üst batın operasyonları ve obesite gösterilebilir. İlk yapıldığı yıllarda açık kolesistektomiye oranla daha yüksek bir mortalite, ve safra yolları yaralanması nedeniyle daha yüksek bir morbiditeye sahip olan laparoskopik kolesistektominin uygulanması bu nedenlerle tartışılmıştır (9, 19, 26).

### *Açık kolesistektomi için endikasyonlar*

- a) Bilier kolik geçiren safra kesesi taşı olan hastalar
- b) Asemptomatik diabetli safra kesesi taşı olan hastalar
- c) Safra kesesi polipi olan hastalar
- d) Akut ve kronik kolesistit
- e) Safra kesesi torsiyonu
- f) Kolesistostomiye tamamlamak için
- g) Safra kesesi ya da safra kanallarının travması

- h) Safra peritoviti
- ı) Safra kesesi kanseri
- j) Tifo portörü
- k) Koledokolithiazis
- l) Bilier diskinezi
- m) Porselen kese (9-20).

Laparoskopik kolesistektomi için endikasyonlar şunlardır.

- a) Bilier kolikli safra kesesi taşı olan hastalar
- b) Safra kesesi polipi
- c) Kronik kolesistit
- d) Asemptomatik diabetli safra kesesi taşları (9-20).

Laparoskopik kolesistektomi için kesin kontrendikasyonlar.

- a) Genel anesteziyi tolere edememe
- b) Kolesistenterik fistül
- c) Kanser şüphesi
- d) Major koagülopati
- e) Peritonit
- f) Kolanjit
- g) Akut pankreatit (9-20).

Laparoskopik kolesistektomi için rölatif komplikasyonlar

- a) Ampiyem şüpheli kolesistit
- b) Geçirilmiş üst batin operasyonları
- c) Siroz/portal hipertansiyon
- d) Minör koagülopati
- e) Gebelik
- f) Morbit obesite
- g) Ağır KOAH
- h) Dev safra taşları
- ı) Tedavi edilmemiş koledokolithiazis (9-20).

Her iki kontrendikasyon grubunda da yer alan koagülopatisi olan hastalarda operasyon sırasında oluşan kanamaları durdurmak için elde mevcut olan yöntemler yetersiz kalabilir. Bu yüzden laparoskopi öncesi koagülasyon bozuklukları özenle araştırılmalıdır (7).

Çalışmamıza dahil ettiğimiz 50 açık kolesistektomili hastanın ortalama operasyon süresi 48 dk. 30 laparoskopik kolesistektomili hastanın ortalama operasyon süresi 64 dk. En uzun operasyon 143 dk. , en kısa operasyon 37 dk. idi. Operasyon süresini açık kolesistektomide daha kısa bulduk. Bunun nedenini ise deneyimle açıkladık. Çünkü ilk yapılan Laparoskopik kolesistektomi vakalarıyla, son yapılanlar arasında belirgin bir süre farkı bulunmaktaydı. Bu konuda yapılan araştırmalar ve yayınlar deneyim yanında başka faktörlerin olduğunu göstermiştir. Bunlardan birisi de operasyon sırasında kolanjiografi uygulamasıdır. Biz laparoskopik kolesistektomi uyguladığımız hiçbir vakaya operatif kolanjiografi uygulamadık (3, 4, 22, 25).

Açık kolesistektomi ve laparoskopik kolesistektomi uygulanan tüm hastalara anestezi öncesi nasogastrik levin sonda takıldı. NG sonda laparoskopik kolesistektomi operasyonu sırasında gazla dolu midenin görüntüyü engellemesini önler, hareket serbestliği sağlar. Laparoskopik kolesistektomiden sonra biz nasogastrik sondayı operasyon bitiminde, açık kolesistektomiden sonra ortalama postop 1. günde barsak seslerini oskülte ederek çıkardık.

Laparoskopik kolesistektomiden sonra drenaj gerektiren hastalar; safra kaçağı nedeniyle çevreye safra bulaşmış hastalar ve kese yatağından kanama olan hastalardır. Yukarıdaki nedenlerle laparoskopik kolesistektomi uyguladığımız 30 hastadan 2 tanesine batin dreni uygulandı. Batin derni ortalama 2. gün alındı.

Laparoskopik kolesistektomi uygulamak amacıyla operasyona başlanan 30 hastanın 4 tanesinde açık kolesistektomiye dönüldü. Açık kolesistektomiye dönme nedeni 1 hastada trokar yerleştirilememesi, 1 hastada kısa duktus sistikus nedeniyle duktus sistikus yaralanması, 2 hastada safra kesesiyle batin içi organlar arasındaki yaygın yapışıklıklardır.

Laparoskopik kolesistektomiden açık kolesistektomiye dönüş oranı % 13.3'dür. Bu oran çeşitli serilerde % 0-20 arasında değişmektedir (3, 4, 22, 25).

Bizim yaptığımız çalışmada açık kolesistektomi ve laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalarda mortalite 0 olarak saptandı. Literatürde açık kolesistektomilerde mortalite oranı ortalama % 0.7, laparoskopik kolesistektomide ortalama % 0.4 idi (3, 4, 22, 25).

Yapılan açık kolesistektomilerde morbidite % 14'dir. Bu oran literatürde % 13.2 olarak bildirilmiştir (3, 4, 22, 25).

Açık kolesistektomilerde gördüğümüz komplikasyonlar; 1 hastada safra yolu yaralanması 2 hastada atelektazi, 3 hastada yara enfeksiyonu, 1 hastada postop herni olarak görüldü. Laparoskopik kolesistektomide morbiditemiz % 13.3'dür. Literatürde bu oran % 1.5-10 arasında saptandı (3, 4, 22, 25).

Laparoskopik kolesistektomi uyguladığımız hastalarda görülen komplikasyonlar 1 hastada duktus sistikus kısalığına bağlı duktus sistikus yaralanması, 2 hastada supraumbilikal giriş yerinde enfeksiyon, 1 hastada postop herni görüldü.

Her iki kolesistektomi operasyonunda da görülen önemli bir komplikasyon da kanamadır. Bizim çalışmamızda laparoskopik kolesistektomi ve açık kolesistektomide kanamaya rastlanmamıştır. Bunun nedeni olarak hastaların preop dönemde koagülasyon testlerinin tam olarak yapılıp, değerlendirilmesi, laparoskopik ve açık kolesistektomi sırasında diseksiyonun özenle yapılması düşünüldü (7, 16).

Safra yolu yaralanması her iki operasyon türünde de görülen bir komplikasyondur. Laparoskopik kolesistektomide bilier traktus yaralanmalarından kaçınmak için bazı yayınlarda rutin kolanjiografi önerilmektedir. İntraoperatif kolanjiografide bilier anatomideki anomaliler tanımlanabilir. Ancak bu hiçbir zaman operasyon sırasındaki titiz ve dikkatli diseksiyonun yerini almaz (7, 16).

Bizim çalışmamızda her iki grupta da intraabdominal batin içi organ yaralanması hiç görülmedi. Litaratürde laparoskopik kolesistektomide batin içi organ yaralanması % 01-03 arasında bildirilmiştir (3, 4, 22, 25).

Laparoskopik kolesistektomide çok görülen ancak bizim çalışmamızda görülmeyen bir komplikasyonda epigastrik damar yaralanmasıdır (7).

Yine pnömoperitoneuma bağlı komplikasyonlar, intraabdominal basıncın 15 mm. Hg den fazla olmasıyla ilgilidir. Ancak biz laparoskopik kolesistektomi yaptığımız vakalarda böyle bir komplikasyonla karşılaşmadık (7, 16).

Laparoskopik kolesistektomi uyguladığımız 30 vakanın 4 ü daha önceden alt batin operasyonu geçirmişti (% 13.3). 30 vakadan 7 sinde ek

metabolik hastalık mevcuttu (% 23.3). Ek metabolik hastalığı olan ve laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalarla, ek metabolik hastalığı olmayan ve laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastalar arasında; ameliyat sonrası hastanede kalış süresi, aktiviteye dönüş süresi ve postoperatif komplikasyonlar açısından fark bulunmadı.

Açık kolesistektomi uygulanan hastalarda cerrahi kesinin ve kasların ağrısı sonucunda bu ağrıları arttıran göğüs duvarı hareketlerinin kısıtlanmasıyla solunum kapasitesi azalır.

Açık kolesistektomiden sonra vital kapasite laparoskopik kolesistektomiye göre daha fazla azalır. Çalışmamızda Laparoskopik kolesistektomiden sonra hiçbir Akciğer komplikasyonu görülmemişken, Açık kolesistektomiden sonra 2 hastada atelektazi gelişmiştir (2, 7, 26).

Postoperatif dönemde analjezi için her iki grupta metamizol kullanıldı. Laparoskopik kolesistektomide 1 günlük metamizol tedavisi, Açık kolesistektomide ise 2 günlük metamizol tedavisi yeterli olmuştur. Ağrı skorlaması yapılmamasına karşın postop dönemde 2 laparoskopik kolesistektomi lehine dikkat çekici bir ağrı azlığı olduğu görülmüştür. Laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastaların hastanede kalış süresi ortalama 2 gün olarak saptanmış iken, Açık kolesistektomide bu süre ortalama 5 gün olarak bulunmuştur. Lap. kolesistektomi uygulanan 30 hastamız ortalama 7 günde aktivitelerine döndüler. Bu sürelerin litarütürle uyumlu olduğu görüldü (16).

## SONUÇ

Çalışmamızın sonuçlarını bir bütün olarak değerlendirecek olursak; özellikle laparoskopik kolesistektomiyle ilgili ortaya çıkan sonuçlar literatürle uyumlu bulunmuştur.

Laparoskopik kolesistektomi 1987 yılında ilk defa uygulanmış ve o zamandan günümüze kadar giderek gelişmiş ve yaygınlaşmıştır. İlk uygulandığı yıllarda; endikasyon sınırının darlığı, operasyon süresinin uzun olması, peroperatuar komplikasyonlarının fazla olması gibi nedenlerle çekinilerek uygulanan ve hatta yapıp, yapılmaması sorgulanan bu yöntem, günümüzde adeta rutin bir cerrahi girişim haline gelmiştir. Bizim yaklaşık 1.5 yıllık bir dönemi içeren ve laparoskopik kolesistektomiyle açık kolesistektomiye karşılaştıran çalışmamız, bu yönde sonuçlar içermektedir. Laparoskopik kolesistektomide; hastanede kalış süresi ve hastanın normal aktiviteye dönüş süresi, açık kolesistektomiye göre çok daha kısadır. Laparoskopik kolesistektomi sırasında ortaya çıkan komplikasyonlar, açık kolesistektomide ortaya çıkanlardan çok farklı bulunmamıştır. Ancak postoperatif komplikasyon bakımından laparoskopik kolesistektominin açık kolesistektomiye belirgin bir üstünlüğü olduğu görülmüştür. Operasyon süresi açık kolesistektomide laparoskopik kolesistektomiden daha kısa bulunmuştur. bunun nedeni bizim çalışmamızda tamamen deneyimle ilgili olarak açıklanmıştır. Kozmetik açıdan laparoskopik kolesistektominin açık kolesistektomiye göre çok daha tatminkar olduğu görülmüştür.

Postoperatif hospitalizasyon süresinin kısalığı, hastaların aktivitelerine daha çabuk dönmeleri, kullanılan aletlerin sterilize edilip tekrar kullanılması, laparoskopik kolesistektominin maliyetinin açık kolesistektomiden daha düşük olduğunun göstergesidir.

İlk uygulandığı günden bu yana hızla gelişen ve yaygınlaşan laparoskopik kolesistektomi gerek maliyet azlığı, gerekse diğer avantajları nedeniyle açık kolesistektominin yerini almaktadır.

## KAYNAKLAR

- 1) Aktan AÖ et al. How minimally invasive is laparoscopic cholecystectomy. Surg Lap Endosc 1994; 4: 18-21
- 2) Alemdaroğlu K, Taşkın M, Apaydın BB, Laparoskopik Cerrahi İstanbul, Taş Med. Sağlık Hizmetleri Ltd. Sti, 1995.
- 3) Alper A, Arıoğul O ve ark. Laparoskopik kolesistektomi: 200 olgulak çalışma sonuçları. Ulusal Cerrahi Dergisi 1994; 10: 248-253
- 4) Bailey RW, Zucker KA, Flowers JL, Scowill WA et al. Laparoscopic cholecystectomy; experience with 375 consecutive patients. Ann Surg 214: 531-41
- 5) Bess G, Becker H.D. Minimal invazive chirurgie. Leber Magen Darm 21 (2). 949-50-1991.
- 6) Bumin O. Sindirim Sistemi Cerrahisi. 1. Cilt 7. Baskı Ankara 1987, 308-378.
- 7) Crist DW, Gadacz TR. Complications of laparoscopic Surgery. Surg Clin North Ann 1993; 2: 265-89.
- 8) Cuschieri A, Dubois F, Moniel J. The european experience with laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1991; 161: 385-7.
- 9) Gadacz T.R. Talamini M.A, Lillemoe K.D, Yeo C.J. Laparoscopic surgery. Surg Clin North Am. 70: 1249-1262, 1990.

- 10) Gadacz T.R. Cholelithiasis and cholecystitis. In Richard T. Shakelford, George D. Zuidema: Surgery of the Alimentary Tract. pp: 207-222, 1983.
- 11) Gadacz T.R. Diagnostic evaluation of the biliary tract. In Richard T. Shakelford, George D. Zuidema: Surgery of the Alimentary Tract. pp: 190-207, 1983.
- 12) Göney E. Endoskopik Cerrahinin Tarihçesi. T Klin Tıp Bilimleri 1994; 14:100-110.
- 13) Guyton A.C. Textbook of Medical physiology. 3. Cilt Ankara, Güven Kitabevi, 1976; 223-230.
- 14) Herzoc U et al. Surgical treatment for cholelithiosis. Surg Gynecol obstet 1992; 175: 238-242.
- 15) Kama N, Göçmen E, Öner Z. Laparoskopik kolesistektomi. T. Klin Tıp Bilimleri 1994 14: 100-110.
- 16) Lee, V., Chari, R., Cucchian, G., and Meyers, W.: Complications of laparoscopic cholecystectomy. Am. J. Surg. 165-527, 1993.
- 17) Morgenstern L, Worg L, Berci G, Twelve hundred open cholecystectomies before the laparoscopic era. Arc Surg 1992; 127: 400-403.
- 18) Nahrwold D.L. The biliary system. In David C. Sabiston: Textbook of Surgery. NB. Saunders Company ppp: 1042-1049, 1991.
- 19) Orlando R, Russell JC et al. Laparoscopic cholecystectomy: a stutewide experience Arch Surg 1993; 128 . 494-499.

- 20) Perissat, J.: Laparoscopic cholecystectomy: The European experience. Am. J. Surg., 1656-444, 1993.
- 21) Rosly J.J, Zinner M.J. Gallbladder and extrahepatic biliary system. In Seymour I. Schwartz. Tom G. Shires, Frank C. Spencer et. al.: Principles of surgery. Mc Graw Hill Inc. pp: 1367-1382, 1994.
- 22) Rosly JJ et al. Open cholecystectomy: a contemporary analysis of 42, 474 patients. Ann Surg 1993; 218: 129-137.
- 23) Sanaç Y, Aran Ö, Sayek İ, Safra kesesi ve safra yolları Sayek İ'den Temel Cerrahi. 2. Cilt. Ankara, Güneş Kitabevi, 1991; 943-981.
- 24) Saunders K.D, Cates J.D, Roslyn J.J. pathogenesis of gallstones. Surg Clin North Am. 70: 1197-1216, 1990.
- 25) Sayek İ ve ark. İlk 200 laparoskopik kolesistektomi olgusunun değerlendirilmesi. Klinik ve Deneysel Cerrahi Dergisi. 1993; 1: 209-212.
- 26) Schiermer BD, Edge SB, Dix J, et al. Laparoscopic cholecystectomy Ann Surg 1992; 213: 665-78.
- 27) Skandalakis JE, Stephen WG, Joseph SR. Anatomical complications in General Surgery. Singagore, Mc Graw-Hill Book Co., 1986; 125-146.