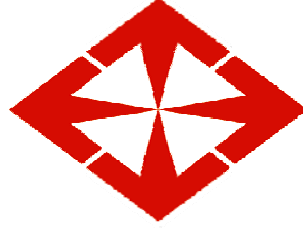


**T.C.  
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI**

**KOMPLİKE KOLESİSTİT OLGULARINDA ERKEN LAPAROSKOPİK  
KOLESİSTEKTOMİ İLE PERKÜTAN KOLESİSTOSTOMİ SONRASI  
İNTERVAL KOLESİSTEKTOMİ SONUÇLARININ  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ  
Dr. AYDINCAN AKDUR**

**ANKARA / 2009**



**T.C.  
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI**

**KOMPLİKE KOLESİSTİT OLGULARINDA ERKEN LAPAROSKOPİK  
KOLESİSTEKTOMİ İLE PERKÜTAN KOLESİSTOSTOMİ SONRASI  
İNTERVAL KOLESİSTEKTOMİ SONUÇLARININ  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ  
Dr. AYDINCAN AKDUR  
TEZ DANIŞMANLARI  
Yrd. Doç. Dr. FEZA Y. KARAKAYALI  
Prof. Dr. HAMDİ KARAKAYALI**

**ANKARA / 2009**

## TEŞEKKÜR

*Cerrahi asistanlık eğitimim boyunca sadece tecrübe ve bilgi birikimi ile değil, aynı zamanda kişiliği ile de bana ışık tutan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Mehmet HABERAL'a*

*Genel cerrahi konusundaki engin bilgi ve tecrübelerini hiç çekinmeden bana aktaran Başkent Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nın tüm öğretim üyelerine,*

*Bu çalışmanın hayata geçirilmesinde, başından sonuna kadar yardım ve desteğini esirgemeyen Yrd. Doç. Feza Y. KARAKAYALI ve Prof. Dr. Hamdi KARAKAYALI ve Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Kurumları İşletmeciliği Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Simten MALHAN'a*

*Destek ve dostluklarını esirgemeyen asistan arkadaşlarıma,*

*Yoğun asistanlık süresince daima yanımda olan ve beni destekleyen sevgili eşim ve tüm aileme teşekkür ederim.*

## ÖZET

Perkütan transhepatik kolesistostomi, cerrahi için yüksek riskli, tıbbi tedaviye yanıt vermeyen veya komplike olmuş kolesistit olgularında dekompresyon amaçlı kullanılan güvenilir bir tedavi yöntemidir.

Bu çalışmada, komplike kolesistit gelişmiş hastalarda erken kolesistektomi ile perkütan kolesistostomi yerleştirilmesi sonrası interval kolesistektominin klinik sonuçlarını ve her iki tedavi yönteminin maliyet analizini karşılaştırmayı amaçladık.

Çalışmaya Mayıs 2005 tarihinde prospektif olarak başlandı. Çalışmamıza 100 komplike kolesistitli olgusu dahil edildi. İlk gelen komplike kolesistitli 50 hasta Grup 1'e, daha sonra gelen 50 hasta ise grup 2'ye dahil edildi. Ocak 2009 tarihinde 100 hasta tamamlanınca çalışma sonlandırıldı. Her iki grup için, cerrahi açıdan yüksek riskli kabul edilen ASA 4/5 hastalar, koledokolitiasis saptanıp başarısız ERCP yapılan hastalar, daha önce üst abdominal cerrahi geçirmiş hastalar çalışma dışı bırakıldı. 50 hastada acil kolesistektomi yapıldı (Grup 1). Bu gruptaki iki hastada ameliyat sırasında koledok eksplorasyonu ihtiyacı olduğu için hastalar çalışma dışı bırakıldı. Grup 2'deki 50 hastaya ise perkütan kolesistostomi kateteri yerleştirildi ve bu hastaların 43'üne 6-11 hafta sonra interval kolesistektomi yapıldı. Her 2 grupta, hastaların erken ve geç dönem klinik sonuçları ile tüm tedavi giderleri kaydedildi.

Grup 1'de açık kolesistektomiye dönme oranı %54,2 (n:26) iken, Grup 2'de %18,6 (n=8) idi. Gruplar arasında açık kolesistektomiye dönme oranları açısından Grup II lehine istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p=0.0001$ ).

Perioperatif dönemde izlenen komplikasyonlar, Grup 1'de %60 Grup 2'de ise %17 olarak saptandı. Komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $p=0.0001$ ).

Grup 1'de tedavi giderleri ortalama 1673 dolar iken, Grup 2'de ortalama 2952 dolar olarak hesaplandı ( $p<0.05$ ).

Interval kolesistektomide, kolesistostomi kateteri yerleştirilmesi, kontrol kolanjiyografiler çekilmesi ve takip programı uygulanması gibi nedenlerle, tedavi maliyeti erken kolesistektomiye göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Komplike kolesistit olgularında, perkütan kolesistostomi sonrası interval kolesistektomi her ne kadar yüksek maliyete sahip olsada güvenli bir tedavi yöntemidir ve komplike kolesistit olgularında tercih edilebilir.

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR .....	i
ÖZET .....	ii
İÇİNDEKİLER .....	iii
ŞEKİLLER veTABLOLAR LİSTESİ .....	iv
1.GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	2
2.1 Tarihçe.....	2
2.2 Safra Yolarının Cerrahi Anatomisi.....	2
2.3 Fizyoloji.....	4
2.4 Safra Taşı Oluşumu .....	5
2.5 Akut Kolesistit.....	6
2.6 Subakut Kolesistit .....	9
2.7 Akut Kolesistit Komplikasyonları .....	9
2.8 Medikal Tedavi Prensipleri .....	11
2.9 Laparoskopik Kolesistektomi.....	12
2.10 Laparoskopik Kolesistektomiden Açık Kolesistektomiye Geçiş Nedenleri .....	17
2.11Açık Kolesistektomi .....	17
2.12 Perkütan Kolesistostomi .....	18
3.MATERYAL VE METOD .....	20
3.1. Vakaların Tanımı.....	20
3.2. Cerrahi Teknik.....	22
3.3. Maliyet Analizi .....	24
3.4. İstatistiksel Analiz .....	25
4. BULGULAR .....	25
5. TARTIŞMA.....	33
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	37
7. KAYNAKLAR .....	38

## ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

Şekil2.1. Safra yolları anatomisi .....	4
Şekil2.2. Laparoskopik kolesistektomi Amerikan tekniği.....	13
Şekil2.3. Açık kolesistektomi.....	18
Şekil2.4. Ultrason kılavuzluğunda perkütan kolesistostomi yerleştirilmesi.....	21
Şekil3.1. Birinci ay kontrol kolesistografi.....	24
Şekil3.2. Birinci ay kontrol kolesistografi.....	25
Şekil4.1. Hasta gruplarının yaş ortalaması.....	26
Şekil4.2. Hasta gruplarının cinsiyete göre dağılımı.....	27
Şekil4.3. Hasta gruplarının ASA değerlendirmelerine göre dağılımı.....	27
Şekil4.4. Hastaneye başvuru sırasındaki ortalama şikayet süresi.....	28
Şekil4.5. Acil servise başvuru anındaki CRP ortalamaları.....	29
Şekil4.6. Hasta gruplarının acil servise başvuru anında kan beyaz küre değerlerinin ortalamaları.....	29
Şekil4.7. Hastanede ortalama kalış süresi.....	32
Şekil4.8. Ortalama tedavi gideri.....	32
Tablo4.1. Grupların demografik özellikleri.....	26
Tablo4.2. Acil servise başvuru anında kan beyaz küre ve CRP düzeyleri.....	28
Tablo4.3. Acil servise başvuru anında yapılan USG bulguları.....	30
Tablo4.4. Her iki grupta yapılan ameliyat tipleri ve açık kolesistektomiye dönme oranları, ortalama ameliyat süreleri.....	30
Tablo4.5. Perioperatif dönem komplikasyonları.....	31

## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Hastalara uygulanacak tedavi yöntemlerinin seçiminde, yöntemin etkinliği, komplikasyonlarının azlığı ve maliyet önemli kriterlerdir.

Cerrahi uygulamalar yıllar içerisinde değişmekte ve cerrahi hastalıkların tedavisinde geleneksel yaklaşımların yerini minimal invaziv veya endoskopik metodlar almaktadır. Teknolojideki ilerlemelerin sağlık alanına uygulanmasıyla cazip hale gelen laparoskopik kolesistektomi, bugün kolesistit tedavisinde ilk seçilecek tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir.

Günümüzde komplike kolesistit olgularının tedavisinde her ne kadar istenen yöntem laparoskopik kolesistektomi olsa da, çalışmalarda yüksek açık kolesistektomiye geçiş ve ameliyat sonrası komplikasyon oranları bildirilmiştir. Bu yüksek komplikasyon oranları, hekimleri yeni tedavi arayışına sürüklemiş, girişimsel radyolojik yöntemlerin gelişmesiyle de, komplike kolesistitli hastaya yaklaşımda bir takım farklı tedavi metodları ortaya konmuştur.

Komplike kolesistit olgularında, iki ayrı tedavi biçimi farklı yazarlar tarafından benimsenmiştir. Bu tedavi seçenekleri: 1) Erken laparoskopik kolesistektomi 2) Perkütan kolesistostomi sonrası interval kolesistektomidir. Bu tedavi yöntemlerinin başarısızlığı halinde açık kolesistektomi yapılması gerekmektedir.

Bu tedavi yöntemlerinin seçiminde ya da başarısının değerlendirilmesinde, uygulanan tedaviden sonra gelişen komplikasyonların yanı sıra, bu tedavilerden sonra açık kolesistektomiye geçilme sayı ve oranları da bir ölçüt olarak kullanılmaktadır.

Bizim çalışmamızda, acil laparoskopik kolesistektomi ve perkütan kolesistostomi sonrası interval kolesistektomi tedavileri uygulanan komplike kolesistit olgularının sonuçları karşılaştırılarak, hangisinin daha güvenli ve ekonomik bir tedavi yöntemi olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1. Tarihçe

Safra kesesi rahatsızlıkları nedeniyle cerrahi girişim ilk kez 1867 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde kolesistostomi yapılan bir hastada gerçekleşti. İlk kolesistektomi ise 1882 yılında Berlin'de Langenbuch tarafından yapıldı. Daha sonraları İsviçre'de Courvoisier 1890 yılında koledok taşı nedeni ile ilk koledokolitotomiyi gerçekleştirdi(1)

Endoskopi ise ilk defa Hipokrat tarafından tanımlanmış bir kavramdır. 1587'de G.C. Aranz kameranın tıp alanında uygulanmasını önermiş, modern endoskopinin doğuşunda en çok emeği olan Philipp Bozzini, 1800'lü yılların başlarında icat ettiği Lichleiter (ışık kaynağı) aletiyle endoskopi ile ışığı vücut boşluğuna yöneltmiştir(2).

İlk laparoskopisi, 1901'de canlı köpekte Nitze tarafından sistoskopi ile abdominal kaviteyi inceleyerek gerçekleştirilmiştir. İnsanlarda ilk büyük laparoskopisi serileri 1911'de H.C. Jacobacus tarafından yayınlanmıştır. Amerika'da ilk laparoskopisi 1911 yılında B.M. Bernheim tarafından yapılmıştır. W.E. Stone, nazofaringoskop kullanarak yaptığı yöntemi peritoneoskopi olarak adlandırmıştır. 1937 yılında, John C. Ruddock 500 olguluk peritonoskopi adlı çalışmasını yayımlamıştır(3).

Laparoskopik kolesistektomi ilk kez 1985 yılında köpekte, C. Filipi ve F. Mail tarafından yapıldı. Nathanson ve Cushieri ise 1987 yılında domuzda laparoskopik kolesistektomiyi gerçekleştirdiler. İnsanda ilk laparoskopik kolesistektomi, 1987 yılında P. Mouret tarafından yapılmıştır. Dubois, standart multiponksiyon tekniği ile yapılan ilk laparoskopik kolesistektomiyi 1989'da yayımlamıştır(3).

Türkiye'de ilk laparoskopik kolesistektomi 1990 yılı Ekim ayında, Prof. Dr. Ergün Göney tarafınca, İstanbul SSK Okmeydanı Hastanesi'nde gerçekleştirilmiştir(4).

### 2.2. Safra Yollarının Cerrahi Anatomisi

**Safra Kesesi:** Safra kesesi karaciğerin sağ ve sol lobunu birleştiren anatomik çizgi üzerinde ve kendi yatağı (fossa vesicae fella) içinde yerleşmiş, safra depolayan armut şeklinde bir organdır. Safra kesesi 7-10 cm. uzunluğundadır. Lümeni yaklaşık 30- 50 ml. sıvı depolayabilecek kapasitededir(5). Sistik kanal tıkanığında ise yaklaşık 300 ml sıvı kese içinde birikebilir(6).

Safra kesesi, areolar dokular, lenfatikler ve küçük venler aracılığıyla karaciğere bağlıdır. Safra kesesini karaciğer yatağından ayırırken bu yapılara dikkat edilmesi gerekmektedir. Safra kesesinin arka alt yüzeyi peritonla kaplıdır, ancak bazen tamamen peritonla kaplı olabilmektedir. Bu durumda bir mezenter yardımıyla karaciğer yatağına asılı



olmaktadır(5). Nadiren de karaciğer parankiminin tamamen içine gömülmüş olabilir (intrahepatik safra kesesi). Safra kesesi, karaciğere komşu olan kısmı hariç seroza ile kaplıdır. Gastrointestinal sistemin diğer kısımlarından farklı olarak, muskularis mukoza ve submukozası yoktur(6). Safra kesesi, fundus, korpus, infundibulum ve kollum olmak üzere dört anatomik bölüme ayrılmaktadır.

1) Fundus; Karaciğerin alt kenarında olup tamamen peritonla kaplıdır. Dokuzuncu kıkırdak kosta seviyesinde, rektus kasının lateral kenarı hizasında, karın ön duvarı ile temas halindedir. Gövdenin aksine organdaki düz kasların çoğunluğunu bulundurur(6).

2) Korpus: Arkaya, yukarıya ve içe doğru bir eğilimle yer almaktadır. Bu kısım daha ziyade elastik dokulardan oluşmaktadır. Duodenum, pilor ve transvers kolonla komşudur. Ekstrahepatik olarak periton tarafından örtülüdür(5).

3 ) İfundibulum: Boyun ile gövde arasındaki parçadır. Boynun konkavitesi bir dilatasyon şeklinde görülmekte ve buna infundibulum veya Hartmann poşu adı verilmektedir(5). Safra kesesinin salgıladığı mukus, infundibulum ve boyun bölgesinde bulunan tubüloalveolar bezlerden kaynaklanır(6,7).

4 ) Kollum: Duktus sistikus ile birleşen ve genellikle S şeklinde olan son kısımdır(5).

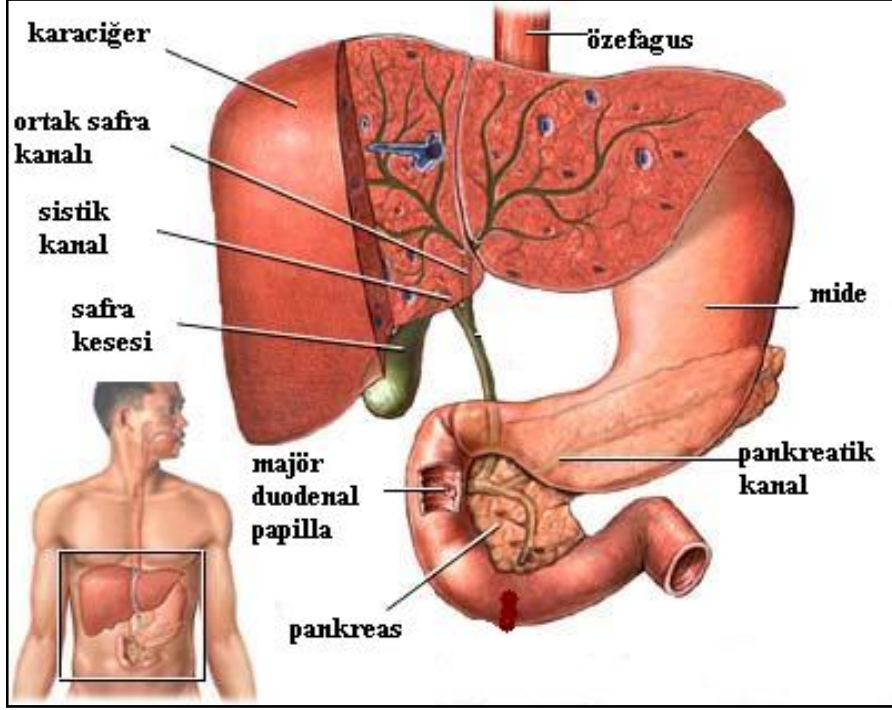
**Hepatik kanallar:** İntrahepatik segmenter safra kanalları birleşerek lobar kanalları, daha sonra bunlar da kendi aralarında birleşerek sağ ve sol hepatic kanalları meydana getirmektedirler. Böylece ekstrahepatik safra sistemi başlamış olmaktadır(5). Sağ ve sol hepatic kanallar, ortak hepatic kanal, sistik kanal ve koledok, ekstrahepatik safra kanallarını oluşturur(6). Sağ ve sol hepatic kanallar porta hepatisin dışında birleşmektedirler ve ortak hepatic kanal halini almaktadırlar. Ortak hepatic kanal, bu birleşmeden itibaren başlamakta, 3 – 4 cm. devam ettikten sonra sistik kanal ile birleşip koledoku oluşturmaktadır(5). Koledok, duodenumun 2. kısmına oddi sfinkteri olarak adlandırılan musküler bir yapı ile girer(6).

**Sistik Kanal:** Safra kesesi, değişiklikler göstermekle birlikte yaklaşık 3 mm. genişliğinde ve 2– 4 cm. uzunluğundaki sistik kanal aracılığı ile ekstrahepatik kanallara açılmaktadır. Sistik kanal aşağı arkaya, kese boynunun medialine doğru uzanır(5).

**Sistik Arter:** Safra kesesini besleyen sistik arter genellikle (%90'dan fazla) sağ hepatic arterin dalıdır. Genellikle sistik kanal, ortak hepatic kanal ve karaciğerin oluşturduğu hepatosistik üçgenin içinde bulunur(6). Bu üçgen içinde ayrıca aberan sağ hepatic arter veya sağ hepatic kanal, sistik lenf nodu gibi oluşumlar da bulunabilir. Olguların %15-20'sinde görülen ikinci bir sistik arter ya da %5-15'inde rastlanan sağ hepatic arterin “ tırtıl kamburu” (caterpillar hump) şeklindeki seyri de bu üçgen içinde yer alabilir(8).

**Koledok:** Ortalama 8,5 cm. uzunluğunda olup, dış çapı 4- 10mm arasında değişmektedir(5,7).

Koledok supraduodenal, retroduodenal, infraduodenal ve intraduodenal olmak üzere 4 bölümde incelenmektedir.



Şekil2.1.Safra yolları anatomisi(9)

### 2.3. Fizyoloji

Karaciğer tarafından sürekli olarak salgılanan safra, normalde safra kesesinde depo edilir ve gerektiğinde duodenuma akar. Günlük total safra sekresyonu 250- 1000 ml., safra kesesinin maksimal hacmi ise ancak 30- 60 ml. kadardır. Oniki saatlik safra salgısı kesede depo edilebilir(10). Safra salgısı nörojenik, humoral ve kimyasal uyaranlardan etkilenir(6). Safra kesesi mukozasından sürekli olarak su, sodyum klorür ve diğer elektrolitlerin çoğu emilerek safra tuzları, kolesterol, lesitin ve bilirubini konsantre eder. Safra, genellikle 5 kat konsantre edilmekle beraber maksimum 12- 18 kat yoğunlaştırılabilir. Karaciğer içindeki safra konsantrasyonu 1008-1016, pH'sı 7.1- 7.3 iken safra kesesi içindeki safra konsantrasyonu 1012- 1040, pH'sı ise 6,9- 7,7'dir(10).

Safra, karaciğerde hepatik kanallara, oradan ana hepatik kanala ve duodenuma doğru akar. Sağlam bir oddi sfinkteri varlığında, safra akışı safra kesesine doğru yönlendirilir(10).

## **2.4. Safra Taşı Oluşumu**

Safra kesesi taşı dünyada sık rastlanılan bir sağlık problemidir. Batıda erişkin popülasyonun %10- 15'inde bulunur. Ülkemizde yapılan çalışmalarda da, bu oranın % 6-7'lerde olduğu gösterilmiştir(11).

Safra taşları, kompozisyonlarına göre kolesterol taşları ve pigment taşları olarak ikiye ayrılır. Batı toplumunda safra taşlarının % 80'i kolesterol ve % 15- 20'si pigment taşlarıdır(6).

### **A. Kolesterol Safra Taşları**

Safra kesesi içinde oluşurlar, %60- 70 kolesterol ihtiva ederler. Çoğunlukla radyolusendir. Üç tipi vardır:

1) Saf kolesterol taşları: Tüm kolesterol taşlarının %10'dan azını oluştururlar. Genellikle safra kesesi içinde düzgün yüzeyli, tek, büyük bir taş olarak görülür.(6)

2) Kombinasyon taşları: Genellikle tek ve safra kesesi içindedir. Bunların santral kısmı sadece kolesterolden oluşur.

3) Miks taşlar: Kolesterol, safra pigmenti ve kalsiyumdan oluşur. Renk, büyüklük ve sayıları değişiktir ve klinikte en çok miks taşlar görülür(6).

Kolesterol safra taşlarının oluşmasında riski artırıcı birtakım faktörler vardır(6). Bunlar;

- a) Diyet
- b) Şişmanlık ve hızlı zayıflama
- c) Kafein
- d) Total parenteral beslenme
- e) Trunkal vagotomi ve mide rezeksiyonu
- f) Distal ileum rezeksiyonu
- g) İnflamatuvar barsak hastalıkları

### **B. Pigment Taşları**

Safra taşlarının %15-20'sini teşkil ederler. Siyah pigment taşları ve kalsiyum bilirubin taşları olarak ikiye ayrılır.

1) Siyah pigment taşları: Safra kesesi içinde oluşur. Hemolitik anemi, karaciğer sirozu, kalp kapakçık replasmanı ya da bilinmeyen nedenlere bağlı metabolik dengesizliklerde görülür. Safra taşı olgularının %10'unda bulunur. Bunlara siyah safra taşları da denir(10).

2) Kalsiyum bilirubin taşları: Yumuşak, sarı veya kahverengi, toprak rengindedir, parlak değildir ve kötü kokuları vardır. Genellikle safra yollarında bulunurlar. Sıklıkla safra

kültürlerinde E. Coli üremektedir. Genellikle striktürler, bilioenterik anastomozlar ya da paraziter hastalıklar sonucu sekonder gelişen taşlardır(12).

### **2.5. Akut Kolesistit**

Safra taşları insanlarda semptom vermeden yıllarca kalabilir. Asemptomatik taşların doğal seyri ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların çoğunda, taşların çok büyük kısmının uzun süreler belirti vermediği, yılda ortalama %1- 4 oranında ise semptomların veya komplikasyonların ortaya çıktığı gösterilmiştir. İlk beş senede %10, yirmi senenin sonunda ise %20 hastada semptom veya komplikasyon ortaya çıkmaktadır(11). Asemptomatik safra taşı olan hastaların %1-2 sinde ciddi semptomlar veya komplikasyonlar görülür(13).

Akut kolesistitin en sık nedeni safra taşlarıdır (%90- 95). Ayrıca iskemi, motilite bozuklukları, direkt kimyasal travmalar, enfeksiyonlar, protozoa ve parazitler, kollojen doku hastalıkları ve allerjik reaksiyonlar da akut kolesistit tablosuna yol açabilirler(10).

**Akut kolesistitte patofizyoloji:** Safra taşlarının, kese boynunu veya sistik kanalı tıkaması sonucunda lümen içi basınç artar. Tıkanmanın süresi ve derecesi, akut kolesistit oluşmasını etkileyen iki önemli faktördür. Tıkanma, kısmi ve kısa süreli ise bu durum "biliyer kolik" olarak tanımlanır. Ancak, akut kolesistit gelişen hastalarda tıkanma tamdır ve uzun sürelidir. Akut kolesistitte kese duvarında oluşan patolojik değişiklikler şu şekilde özetlenebilir; birinci dönemde serozal ödem, hemoraji ve mukozada yer yer nekroz oluşur. İkinci dönemde yaygın inflamasyon süreci meydana gelir. Son dönemde ise fibrozis gelişir. Gangren ve perforasyon, semptomların başlangıcından sonra 3. gün gibi erken bir dönemde oluşabileceği gibi, 2 haftaya kadar uzayan geç dönemlerde de oluşabilir(14). Hastalar erken dönemde tedavi edilmez ise tablo ciddileşir ve komplikasyonlar gelişir. Akut kolesistitte, %7.2- 26 arasında değişen komplikasyon oranları bildirilmektedir. Üç tip komplikasyon gelişebilir: 1- Kese içindeki basınç artmasının yol açtığı kese duvarında gelişen iskemi ve nekroz sonucu safra kesesi perforasyonu oluşur, 2- Safra kesesi perforasyonuna bağlı biliyer peritonit gelişebilir, 3-Safra kesesi perforasyonunda, kese duvarını saran dokular ile kese duvarı arasında perikolesistik abse oluşabilir(15).

Akut kolesistitte tanı, tedavinin ilk basamağını oluşturur ve erken tanının konulması düşük mortalite ve morbidite ile ilişkilidir(13).

Fizik muayenede, sağ subkostal bölgede hassasiyet, rebound ve kas rijiditesi saptanır. Akut kolesistitin başlangıç evresindeki klasik fizik muayene bulgusu "Murphy" işaretidir, sağ üst kadranda derin palpasyon sırasında ağrı hissedilmesi nedeniyle inspirasyonun kesilmesi olarak tanımlanır. Akut kolesistitli hastalarda inflamasyonun ana safra kanalına ulaşması ile,

veya eş zamanlı olabilen koledok taşlarına bağlı olarak hafif sarılık olabilir. Serum billirubin düzeyi, %33 vakada hafifçe yükselmiştir. Serum amilazı %15 hastada yüksek saptanabilir. Laboratuvar değerlerinde hafif sola kayma ile birlikte 12000- 15000/mm<sup>3</sup> arasında lökositöz görülür(16)

Akut kolesistitte tanı kriterleri aşağıda belirtilmiştir(17):

A. Lokal inflamasyon bulguları

- 1) Murphy Bulgusu
- 2) Sağ üst kadranda ağrı/ hassasiyet/kitle

B. Sistemik inflamasyon bulguları

- 1) Ateş
- 2) CRP yüksekliği
- 3) Beyaz küre yüksekliği

C. Radyolojik bulgular: Akut kolesistite özgü bulguların bulunması.

Lokal ve sistemik inflamasyon bulguları varlığında, hastalık akut kolesistit kabul edilir. Klinik olarak akut kolesistitten şüpheleniyorsa, radyolojik bulgular ile tanı doğrulanır(17).

Abdominal ultrasonografi, safra taşlarını, safra kesesi duvarında kalınlaşmayı, ultrason probunun bastırılması sırasında oluşan hassasiyeti (sonografik Murphy işareti) gösterir. Akut kolesistitin tanımlanmasında, ultrasonografinin (US) sensitivite ve spesifitesi %90'dan daha fazladır. Klinik bulgular atipik olduğu zaman, "hepatobilier imino diasetik asit" (HIDA) radyonüklid tarama, tanıya yardımcı olabilen bir tetkik yöntemidir. İzotop, karaciğer tarafından alınır ve safra ile ekskrete edilir. Görüntüler, izotopun verilmesinden bir saat sonra alınır. Bu işlem öncesi, hastaların 2- 4 saat aç kalması gerekmektedir. Değerlendirme hatasına neden olabileceği için, hepatosellüler hastalığı bulunan ve alkol kullanımı olanlar kişilerde uygun bir tanı aracı değildir. Normal kişilerde 1 saat sonunda safra kesesi, sistik kanal, ortak safra kanalı ve duodenum görüntülenirken, bunun sağlanamadığı durumlarda akut kolesistit tanısı konmaktadır. Oral kolesistografi, ultrasonografinin yaygınlaşmasından sonra klinik değerini yitirmiştir. Bilgisayarlı tomografinin de (BT), akut kolesistit tanısı koymada sensitivitesi oldukça düşüktür(16)

Akut kolesistitin radyolojik bulguları aşağıda belirtildiği gibi sıralanabilir(17):

A.Ultrasonografik Bulgular

- 1) Sonografik olarak Murphy Bulgusu (Ultrason probu ile safra kesesi üzerine basıldığında hastanın tepki göstermesi)

- 2) Safra kesesi duvarının kalınlaşması (>4 mm: eğer hastada kronik karaciğer hastalığı ve kalp yetmezliği yok ise)
- 3) Safra kesesi boyutunun artması (uzun çapının >8 cm, kısa çapının >4 cm)
- 4) Safra kesesinde taş, ekojenik olarak debris bulunması,
- 5) Perikolesistik sıvı koleksiyonu
- 6) Safra kesesi duvar tabakalarının ayrı ayrı görülebilmesi

#### B. Magnetik Rezonans Görüntüleme Bulguları

1. Perikolesistik yüksek sinyaller
2. Safra kesesi boyutunun artması
3. Safra kesesi duvarının kalınlaşması

#### C. Bilgisayarlı Tomografi Bulguları

- 1) Safra kesesi duvarının kalınlaşması
- 2) Perikolesistik sıvı koleksiyonu
- 3) Safra kesesi boyutunun artması
- 4) Perikolesistik yağ dokusunda lineer yüksek dansite alanları

#### D. Tc-HIDA Skan Bulguları

- 1) Safra kesesinin görüntülenememesi
- 2) Rim sign (Safra kesesi etrafında radyoaktivite tutulumunun artması)

Konservatif tedavi ile akut kolesistit olguları % 40- 80 oranında iyileşmekle birlikte, hastalığın ilerleyerek perforasyon ve gangren gibi komplikasyonlara yol açabildiği de gösterilmiştir. Günümüzde kabul edilen görüş erken ameliyattır. Bu da, klinik semptomların başlamasını takiben 2- 4 gün içinde olmalıdır. Medikal tedavi ile akut tablonun düzeltilmesi ve daha elektif şartlarda ameliyat için 6- 8 hafta beklenmesini öneren çalışmalar da vardır(10). Semptomatik kronik kolesistitin ise önerilen ve bilinen en etkin tedavisi kolesistektomidir(6).

Akut ve subakut kolesistit olgularında, laparoskopik kolesistektomi önceleri yüksek komplikasyon nedeniyle önerilmemekte, hatta kontraendikasyon olarak kabul edilmekteydi. Çünkü akut kolesistitli hastalarda, açık kolesistektomiye dönme oranı %18.5- 27 gibi yüksek oranlarda saptanmıştı. Bununla birlikte, laparoskopik aletlerin gelişmesi ve cerrahların laparoskopi deneyimlerinin artması sonucu, açık kolesistektomiye dönme oranlarının %3 gibi makul değerlere inmesi ile, günümüzde laparoskopik kolesistektomi akut kolesistitli hastaların tedavisinde güvenli bir yöntem olarak rutin uygulamaya girmiştir(13).

Cerrahi açıdan yüksek riskli hastalarda, perkütan kolesistostomi yerleştirilmesi ve medikal tedavi sonrası kolesistektomi uygulaması da bir tedavi seçeneği olarak akılda bulundurulmalıdır(13).

## **2.6. Subakut kolesistit:**

Subakut kolesistit klinik bir tanıdır. Semptomları ve bulguları akut kolesistit ile aynıdır. Klinik belirtiler ilk 72- 96 saat içinde ise, hastalık erken akut kolesistit olarak adlandırılır. Eğer klinik semptom ve bulgular 72- 96 saatten sonra sebat ediyorsa, bu klinik tabloya da subakut kolesistit adı verilir(18). Akut ve subakut kolesistit olgularında, tedavinin zamanlaması halen bir netlik kazanmamıştır. Semptomlar başladıktan 72- 96 saat sonra yapılan laparoskopik kolesistektomilerde, komplikasyon gelişme ve açık kolesistektomiye geçme riskleri yüksek olduğundan, klinik semptomların başlamasından sonraki ilk 3- 4 gün içinde laparoskopik kolesistektominin yapılması önerilmektedir. Komplikasyon gelişme riski yüksek olduğu için genel yaklaşım, semptomlar başladıktan sonra 72 saat geçmiş ise subakut kolesistit halinin medikal tedavi ile yatırılıp, 6- 12 hafta sonra laparoskopik kolesistektominin yapılabileceği yönündedir(18).

Konservatif tedaviyi takiben interval kolesistektomiye savunan yazarlara göre, pek çok akut kolesistit olgusu, konservatif tedavi yöntemleri ile ciddi komplikasyon olmaksızın iyileşmekte, akut kolesistit sırasında gelişen inflamasyon ise anatomiye bozarak iyatrojenik yaralanmalara zemin hazırlamaktadır(8).

Erken ameliyatı savunan yazarlar ise, hastaların %5- 15'inde konservatif tedaviye yanıt alınmadığını, hastaların elektif kolesistektomiye beklerken tekrar atak geçirme olasılıklarının yüksek olduğunu söylemekte, ayrıca erken kolesistektomi ile hastanede kalış süresinin kıaldığını ve hastaların daha kısa sürede normal hayatlarına dönmelerinin sağlandığını öne sürmektedirler(8).

## **2.7. Akut Kolesistit Komplikasyonları**

Yaşlı ve diyabetik olan hastalarda, klinik tanıda gecikmeye neden olabilecek şekilde hafif seyredebilir. Bu grup hastalarda komplikasyon görülme oranları daha da yüksektir(6). Genç hastalarda ise komplikasyonlar çok sık görülmez(19). Yüksek beyaz küre düzeyi ( $\geq 20$  bin/mm<sup>3</sup>) saptanması, gangranöz kolesistit, perforasyon veya eşlik eden kolanjit gibi bir komplikasyon olduğunu düşündürmelidir(6).

Akut kolesistitin infektif komplikasyonları, safra kesesinin ampiyemi ve/veya gangreni, amfizematöz kolesistit, perikolesistik apse, intraperitoneal apse, peritonit, kolanjit, karaciğer apsesi ve bakteriyemidir(20).

En sık görülen komplikasyon, perikolesistik apsedir. Bu komplikasyonların tedavisi acil olarak yapılmalıdır(19).

**Amfizematöz Kolesistit:** Safra kesesi lümeni veya duvarında radyolojik olarak gaz gösterilmesiyle tanısı konulan, nadir fakat mortalitesi yüksek bir komplikasyondur. Gaz üreten basillere bağlı oluşur. Akut kolesistitli hastaların yaklaşık %1'inde görülür. Akut kolesistit daha çok kadınlarda görülürken, amfizematöz kolesistit daha çok erkek hastalarda gözlenir. Çoğu hastanın hikayesinde diyabet mevcuttur(8) ve genellikle 60 yaş üzerinde görülür(19).

Amfizematöz kolesistit tanısı konulur konulmaz, ilk yapılması gereken klostridya veya koliform mikroorganizmalara etki eden intravenöz antibiyotiklerin başlanmasıdır. Hastalara antibiyotik başlandıktan sonra en kısa zamanda kolesistektomi yapılmalıdır. Cerrahi riskin yüksek olduğu ASA 4\5 hastalarda ise, perkütan kolesistostomi kateteri yerleştirilmesi alternatif bir tedavi yöntemidir(8).

**Safra Kesesi Ampiyemi:** Ampiyem gelişmesi için kesinlikle sistik kanalın tam tıkalı olması gerekir. Akut kolesistit ile safra kesesi ampiyeminin patogenezi aynı olmakla birlikte, aralarındaki tek fark ampiyemde safra kesesinin pü ile dolu olması olarak özetlenebilir. Hastaların çoğu ağır bir sepsis tablosundadır. Hastalara başlanacak geniş spektrumlu antibiyotik tedavisinin yanı sıra acil kolesistektomi yapılması gerekmektedir(8).

**Safra Kesesi Perforasyonu ve Perikolesistik Apse:** Akut kolesistitli hastalarda, inflamasyon zamanla dolaşım bozukluğu ve nekroza yol açabilir. Buna bağlı olarak safra kesesi perforasyonu gelişir(21).

Safra kesesi perforasyonu nadir görülen bir komplikasyondur. Konservatif tedavi yöntemleri ile tedavi edilen akut kolesistitli hastalarda görülme oranı %2- 10.6 arasında değişir. Kadın ve yaşlı hastalarda daha sık görülür. Mortalitesi yaklaşık olarak %20'dir(22).

Ameliyat öncesinde abdominal USG veya üst abdominal BT tanıda yardımcı tetkikler olsada perforasyonların çoğu ameliyat sırasında tanı alır(21).

Perforasyon, akut kolesistitin başlamasından sonra 1-2 gün içinde olabileceği gibi, birkaç hafta sonrasında da ortaya çıkabilir. Fundusun kan akımı zayıf olduğundan, perforasyonlar genellikle buradan olur(8,21).

Perikolesistik apseler, kolesistitin nadir görülen komplikasyonlarındanıdır. Prevelansı %2.1- %19.5 olarak bildirilmiştir. Perikolesistik apseler, ultrasonografik olarak 3 tipe ayrılmıştır. Tip 1, en sık görülendir ve safra kesesi duvarına bitişik lokalizasyondadır. Tip 2'de ise apse intramural yerleşimlidir. Tip 3, intraperitoneal yaygın apsedir. Tip 1 ve 2, perkütan drenaj yapılın veya yapılmasın, antibiyotikler ile konservatif olarak tedavi edilebilir. Tip 3'de ise acil cerrahi gerekmektedir(22). Perikolesistik apselerin mortalitesi de %10- 14.5 kadardır(8).



**Kolesisto-enterik Fistüller:** Safra kesesi taşlarının nadir görülen komplikasyonlarından. Görülme oranı yaklaşık olarak %1'dir. En sık görülen tipi %70 ile kolesisto-duodenal fistüldür. Daha sonra sırasıyla kolesisto-kolik (%14), kolesisto-gastrik (%6) ve koledoko-duodenal (%4) fistüller görülmektedir. Birçok fistül klinik olarak sessiz ilerler. Büyük taşların barsak lümenine düşmesi, safra taşı ileusuna yol açabilir(22).

## **2.8. Medikal Tedavi Prensipleri**

Medikal tedavinin esasını, antibiyotik tedavisi oluşturur. Antibiyotiklerin yanı sıra oral alımın kesilmesi, intravenöz sıvı tedavisi ve analjezik tedavisinin de başlanması gerekir(6,8). Eğer kusma varsa, nazogastrik sonda ile dekompresyon yapmak uygun bir yaklaşım olacaktır(19). Ancak, medikal tedavilerin sadece %50 hastada başarılı olduğu gösterilmiştir(6). Akut kolesistit tanısı konulan hastalarda, safra kültüründe sıklıkla gram pozitif ve negatif aerob ve anaerob mikroorganizmalar saptanmaktadır. Safra kültürlerinde üreyen mikroorganizmalar sıklıkla E. Coli, Klebsiela türleri, Streptokokcus Faecalis, Clostridium Welchii, Proteus türleri, Enterobacter türleri ve anaerob Streptokok türleridir. Olguların %40'ında bir tek mikroorganizma klinikten sorumlu iken, kalan %60 olguda birden çok mikroorganizma enfeksiyona yol açmaktadır(8). Antibiyotik seçiminde, gram negatif aerobların yanı sıra anaerob mikroorganizmalar da dikkate alınmalıdır. Üçüncü jenerasyon sefalosporin veya metranidazol ile kombine edilmiş ikinci jenerasyon sefalosporin sık kullanılan rejimlerdir(6). Ayrıca seçilen antibiyotiğin doku dağılımına, safra ve kanda yeterli minimum inhibitör konsantrasyon değerine ulaşabilir olmasına dikkat edilmelidir(20).

Akut kolesistit, oral antibiyotik tedavisiyle düzelebilecek hastalardan, ciddi biliyer peritonit gelişen hastalara kadar değişen geniş bir klinik yelpazeye sahip olduğu için, tedavi stratejileri de farklılık göstermektedir. Bu nedenle hastalar, hastalığın şiddetine göre sınıflandırılmalı ve buna uygun tedavi seçeneği belirlenmelidir(17).

Akut kolesistitin şiddetine göre sınıflandırılması(17):

Hafif şiddette akut kolesistit (Grade 1)

- Grade 2 ve 3 kriterleri yoktur
- Organ disfonksiyonu yoktur ve hafif derecede safra kesesinde inflamatuvar değişiklikler vardır

• Kolesistektomi güvenli bir biçimde ve düşük risk ile yapılabilir

Orta Şiddette Akut Kolesistit (Grade 2):

Aşağıdaki bulgulardan herhangi biri vardır;

- Beyaz küre sayısı  $\geq 18$ bin mm<sup>3</sup>
- Sağ üst kadranda palpabl kütle bulunması
- Şikayetlerin süresinin 72 saatten fazla olması
- Belirgin lokal inflamasyon bulguları (biliyer peritonit, perikolesistik apse, hepatik apse, gangrenöz kolesistit, amfizematöz kolesistit)

Şiddetli Akut Kolesistit (Grade 3)

Aşağıdaki organ/sistemlerden herhangi birinin disfonksiyonu mevcuttur;

- Kardiyovasküler disfonksiyon (dopamin veya dobutamin tedavisine ihtiyaç gösteren hipotansiyon)
  - Nörolojik disfonksiyon
  - Respiratuvar disfonksiyon
  - Renal disfonksiyon
  - Hepatik disfonksiyon
  - Hematolojik disfonksiyon

Grade 1 hastalarda genellikle etken E. Coli gibi tek mikroorganizmadır. Bu grup hastalarda tekli antimikrobiyal tedavi yeterli olacaktır (örneğin: penisilin + beta laktamaz inhibitörü). Grade 2 akut kolesistitli hastalarda, geniş spektrumlu penisilinler, ikinci kuşak sefalosporinler ve oksasefemler, ampirik olarak ilk ilaç seçiminde tercih edilebilirler. Sıklıkla çoklu mikroorganizmaların etken olduğu grade 3 akut kolesistitli hastalarda üçüncü ve dördüncü kuşak sefalosporinler ilk tercih olabilirler. Eğer bu ilaçlara klinik yanıt alınmaz ise florokininler ve karbapenemler ile tedavi değiştirilebilir(13).

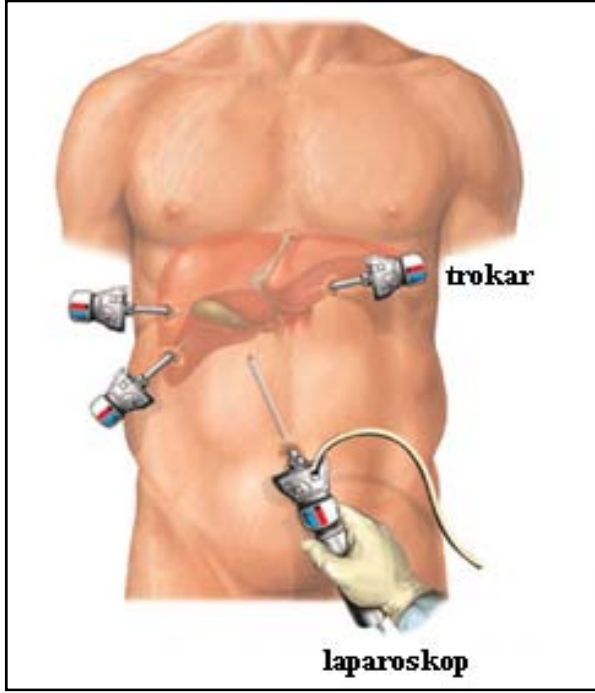
**Medikal tedaviye yanıtızsızlık kriterleri:** Subakut kolesistitli hastalarda oral alımın kesilmesi ve antibiyotik tedavisine rağmen bu tedavinin ikinci gününde ateş, ağrı ve hassasiyet artıyorsa, lokositoz yükselme eğiliminde ise ve diğer sistemik bulgularda kötüleşme varsa (nabız sayısında artış, idrar miktarında azalma v.s) ameliyat zorunlu ve acil olur(19).

## 2.9. Laparoskopik Kolesistektomi

**Cerrahi Teknik:** Umblikusun hemen altından horizontal veya vertikal 1- 1.5 cm' lik küçük bir kesi yapılmaktadır. Bu kesiden, linea albaya ulaşılarak veres iğnesi ile intraperitoneal mesafeye girilir. Veres iğnesinden batın içerisine CO<sub>2</sub> verilmeye başlanılarak, pnömoperitoneum oluşturulur. Karın içi basınç, 12- 15 mmHg olduktan sonra işlem sonlandırılır ve veres iğnesi çıkartılır. Aynı kesiden 10 mm'lik ilk trokar yerleştirilir. İnsüflatör hortumu trokara bağlanır. On milimetrelilik trokardan videokameraya bağlı

laparoskop ile girilerek karın içi gözlemlenir. Trokarların pozisyonu ile ilgili farklı iki ekol mevcuttur.

Amerikan ekolünde trokarlardan biri göbek altına, 2. trokar göbek - ksifoid mesafesinin 1/3 üst birleşim yerinin hemen solundan ksifoid çıkıntının altına, 3. trokar sağ arkus kostarium altında göbek ile sağ ön aksiller çizginin kesiştiği noktaya ve 4. trokar sağ midklavikular hatta safra kesesi iz düşümünün üzerinden yerleştirilmektedir (şekil 2.2).



Şekil 2.2. Laparoskopik kolesistektomi Amerikan tekniği(23):

Fransız ekolünde ise sağ midklavikular hat üzerindeki trokar sol arkus kostarium altından rektus kasının dışından, diğer 3 trokar ise Amerikan tekniği ile aynı şekilde yerleştirilmektedir. Ayrıca hasta litotomi pozisyonundadır ve birinci cerrah hastanın bacakları arasında konumlanmıştır.

Bununla beraber trokarların yerleri kesin olmayıp hastanın vücut yapısına ve cerrahın tercihinine göre yerleri değiştirilebilmektedir. Endokamera yardımıyla batın içi gözlemlenirken pelvik organlar, barsak yüzeyleri, omentum, karaciğer, mide kontrol edilir. Daha sonra hasta 30 - 40° fowler pozisyonunda, 15- 20° soluna çevrilir. Bu manevrayla kolon ve duodenumun karaciğer kenarından uzaklaşması sağlanmaktadır. Kilitli bir forseps en dıştaki 5 mm'lik trokardan sokularak safra kesesi fundusundan tutulur ve safra kesesi superior yönde karaciğer üzerine doğru retrakte edilir. Diğer bir kilitli forseps ikinci 5 mm'lik trokardan sokulur ve Hartmann poşundan tutularak aşağı ve dışa doğru çekilir. Böylece hepatoduodenal ligament ve hepatosistik üçgeni belirgin hale getirilmektedir. Sistik kanalın safra kesesi ve koledok ile birleşim yeri disektör ve koter kullanılarak, adipoz dokunun ortamdan uzaklaştırılması ile

ortaya konmaktadır. Sistik kanal izole edilip disektörle dönülür. Aynı trokar içinden sokulan klip aplikatörü ile sistik kanalın safra kesesi ile birleşim yerine bir adet, koledok ile birleşim yeri yakınına iki adet klip konulur. Sistik güdük olacak tarafta iki adet klip kalacak şekilde sistik kanal kesilir. Diseksiyona yukarı doğru devam edildiğinde sistik arter ortaya çıkarılacaktır. Sistik arter de izole edilip disektörle döndükten sonra hastada kalacak tarafa iki, kese tarafına bir adet klip konularak makas ile kesilir. Safra kesesi iç tarafa doğru çekilerek lateraldeki periton yaprağı, dış tarafa doğru çekilerek medialdeki periton yaprağı kesilir. Kese, serozası hook-koter veya makas ile açılarak, kollumdan itibaren fundusa doğru karaciğerdeki yatağından sıyrılır. Safra kesesi fundusunun karaciğere olan son bağlantısı kesilir ve bir forseps ile kollumundan tutulur. Safra kesesi 10 milimetrelik trokar giriş yerinden dışarıya alınır. Son port çıkarılmadan önce karındaki gaz boşaltılmalıdır. Tüm aletlerin çekilmesi gözlemlenmelidir. Göbekteki trokar girişindeki fasia, sütür ile kapatılmalıdır. Diğer trokar giriş yerlerinden fitik olma ihtimali çok düşük olduğu için sütür ile kapatılmalarına gerek yoktur(6, 24, 25).

Laparoskopik kolesistektominin endikasyonları şu şekilde sıralanabilir(26):

- 1) Akut kolesistit
- 2) Semptomatik kolelitiazis (biliyer kolik, safra taşına bağlı pankreatit)
- 3) Pozitif safra kültürü salmonella taşıyıcıları
- 4) Porselen (kalsifiye) safra kesesi
- 5) Orak hücreli anemi
- 6) Kronik immün süpresyon
- 7) Safra kesesi polipleri ( $\geq 1$  cm)
- 8) Total parenteral nütrisyon
- 9) Biliyer diskinezi
- 10) Sağlık hizmetlerine kolay ulaşamama (askeri personel, misyonerler vs)

Yazarlar tarafından laparoskopik kolesistektominin mutlak kontrendikasyonları genel anestezinin tolere edilememesi, koagülopatiler, safra kesesi kanseri kuşkusu olarak belirlenmiştir(26).

Laparoskopik kolesistektominin rölatif kontrendikasyonları ise; frozen abdomen (daha önceden geçirilmiş abdomen cerrahisi), kolanjit, yaygın peritonit, siroz ve/ veya portal hipertansiyon, kronik obstruktif akciğer hastalığı, kolesisto-enterik fistül, morbid obesite, hamilelik olarak sıralanmıştır(26).

Önceden abdominal cerrahi geçirilmesi, obezite, çapı beş santimetreyi geçen safra kesesi taşı ve gebelik göreceli kontrendikasyonları teşkil etse de, deneyimli cerrahlar için az problem yaratmaktadırlar.

Genelde kabul edilen, gebelik süresince safra kesesi hastalıklarının konservatif tedavisidir. Ancak son yıllardaki anestezi ve cerrahi tekniklerindeki gelişmeler tedaviyi cerrahi lehine değiştirmiştir. Yapılan çalışmalarda, laparoskopik kolesistektomi üçüncü trimesterde uygulandığında prematür doğum oranının arttığı saptanmıştır. Gebeliğin ilk trimesterinde de, organogenezis söz konusu olduğundan, bu dönemde mümkün olduğunca konservatif yaklaşılması ve kolesistektominin ikinci trimestere ertelenmesi önerilmektedir. Uzamış pnömoperitoneumun fetus fizyolojisi üzerindeki etkisinin tam olarak bilinmemesi, gebelikte laparoskopinin en önemli tartışma konusudur. Ameliyat süresinin kısa olması için, ameliyat mutlaka tecrübeli bir cerrah tarafından yapılmalıdır(10).

Karaciğere gömülü ve büzüşük (sklero-atrofik) kese varlığı da, göreceli kontrendikasyona girmektedir. Çünkü bu durumda, diseksiyonda güçlükler yaşanabilmektedir. Sistik kanal ve arterin üzerini saran fibröz doku nedeniyle belirlenmesi ve diseksiyonu oldukça güç ve risklidir(24). Sadece deneyimli hekimler tarafından bu olgularda laparoskopik kolesistektomi denenmeli ve zorlanıldığında tereddüt edilmeden açık kolesistektomiye geçilmelidir(24).

#### **Laparoskopik kolesistektominin avantajları(24, 26) :**

1) Açık teknik ile karşılaştırıldığında, ameliyat sonrası ağrı ve parolitik ileus süresi laparoskopik kolesistektomide daha kısadır.

2) Ameliyat, karın duvarındaki 4 adet 0.5- 1 cm' lik kesilerden periton boşluğuna yerleştirilen portların içinden yapıldığı için, ameliyat sonrası erken ve geç dönemde yara yerinde ağrı sorunları nadiren analjezik gerektirmektedir.

3) Kozmetik açıdan insizyonun küçük olması bir avantajdır.

4) Ameliyat sonrası hasta oral alıma saatler içerisinde geçmekte ve 24- 48 saat içinde taburcu edilebilmekte ve 1 haftada günlük yaşam aktivitesine dönebilmektedir.

5) Laparoskopik kolesistektomiden sonra brid ileus ve insizyonel fitik gibi komplikasyonlar oldukça azdır.

6) Bu faktörler girişimin maliyetini düşürmektedir.

7) Kardiyopulmoner komplikasyonlar açık cerrahiye göre daha azdır. Bunun sebebi ise ameliyat sonrası üst abdominal ağrının daha az olması, sonuçta pulmoner fonksiyonların daha iyi olmasıdır.

8) Bu ameliyatla, ameliyat öncesi düşünülmemeyen bir safra kesesi kanserinin çıkarılma ihtimali 1/1000'dir. Safra kesesini açmak, içeriğini gözlemlenmek ve şüpheli durumlarda frozen yapmak iyi bir alışkanlıktır. Kanserden şüphelenilmesi durumunda, kesenin geçirgen olmayan bir torba içinde çıkarılması gerekmektedir. Eğer kanser saptanmışsa tedavi aynı seansta yapılmalıdır.

**Laparoskopik kolesistektominin dezavantajları(24,26) :**

1) Derinlik algılamasının olmayışı: Laparoskopik kolesistektomi endokamera yardımıyla monitöre yansıtılan görüntü izlenerek yapıldığından, hekim bu konuda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmalıdır.

2) Açık kolesistektomiye göre teknik olarak yetersizlikleri mevcuttur. Özellikle kanama kontrolünde ve koledok eksplorasyonundaki zorluklar, inflamasyon ve yapışıklıkların varlığında daha fazla çaba gerektirmesi, tekniğin dezavantajlarından biridir.

3)İki boyutlu görüş nedeniyle derinlik hissinin kaybolması, el-göz koordinasyonunun sağlanması gereği, dokuları farklı boyutta görerek çalışma, çok sayıda alet ve cihaza bağımlı olarak çalışılması diğer dezavantajlarından biridir.

4) CO<sub>2</sub> insüflasyonuna bağlı muhtemel komplikasyonlar oluşabilir.

5) Yapışıklıkların olması ve akut kolesistit uygulamayı kısıtlar.

6) Safra yolu yaralanmalarında hafif artış bildirilmektedir.

**Laparoskopik kolesistektominin komplikasyonları(24,26):**

1. Kanama

2. Safra yolu yaralanması

3. Safra kaçağı

4. Pankreatit

5. Yara enfeksiyonu

6. Trokar giriş yerinde insizyonel herni

7. Pnömotoraks ile ilgili komplikasyonlar (Pnömotoraks, pnömoömentum, subkütan ve mediastinal amfizem, gaz embolisi)

8. Karın duvarı kanaması, hematoma, omentumdan kanama

9. İç organ yaralanması (GİS perforasyonları, karaciğer ve dalak yaralanmaları , retroperitoneal hematoma)

10. Damar yaralanması

11. Derin ven trombozu ve pulmoner emboli

12. Safra kesesi perforasyonu

## 2.10. Laparoskopik Kolesistektomiden Açık Kolesistektomiye Geçiş Nedenleri

Laparoskopik kolesistektomi sırasında açık ameliyata geçiş bir komplikasyon olarak değil, cerrahın olgun bir kararı olarak değerlendirilmelidir. Bu nedenle, anatominin belirgin olmaması, komplikasyon gelişmesi veya zaman ilerledikçe ameliyatta ilerleme kaydedilememesi gibi durumlarda, açık ameliyata geçişte tereddüt edilmemelidir(26).

Daha önce geçirilmiş karın ameliyatlarına sekonder veya akut inflamasyona bağlı karın içi yapışıklıklar, açık ameliyata geçişin önemli sebeplerindendir. Akut inflamasyona bağlı yapışıklıklar, safra kesesi anatomisinin bozulmasına ve safra kesesi ve safra yollarının iyatrojenik hasarlanma riskinin artmasına yol açmaktadır(8,27). Safra yollarındaki iyatrojenik yaralanmalar açık kolesistektomiye geçiş için mutlak endikasyonlarından biridir(26).

Açık kolesistektomiye dönüşün sık sebeplerinden biri de sistik arter veya majör damar yaralanmalarına bağlı kanamadır. Yoğun kanama, mutlak laparotomiye geçiş endikasyonudur(26,27).

Bunların haricinde; karın içi organ yaralanmaları, yeterli diseksiyon için gerekli alan sağlanamaması (karaciğer sol lob hipertrofisi v.s), safra yolları anomalisi varlığı, ameliyat esnasında koledokolitiazis saptanması, kolesisto-enterik fistüller, rezektabl safra kesesi kanseri saptanması, nadir görülen ama açık kolesistektomiye geçişi gerektiren durumlardır(26,27).

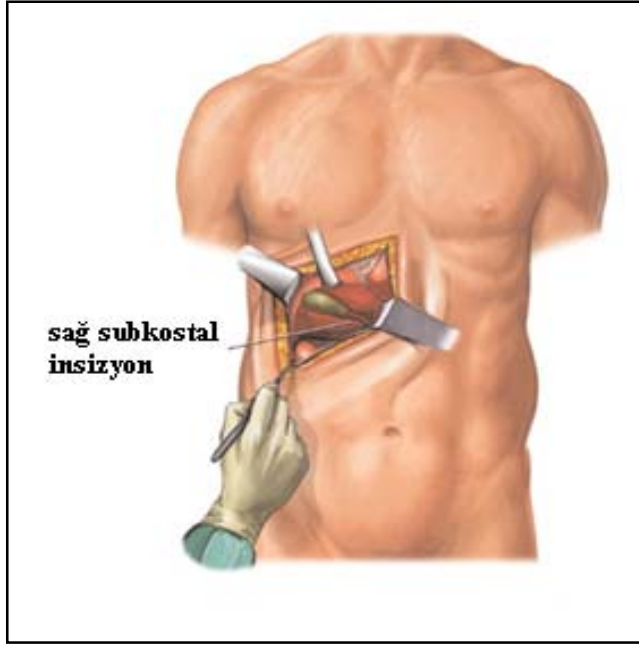
## 2.11. Açık Kolesistektomi

Açık kolesistektomi endikasyonları; laparoskopik kolesistektomi endikasyonları ile aynıdır.

### Açık kolesistektomide komplikasyonlar(25):

- 1) Safra kaçağı
- 2) Kanama
- 3) Subhepatik veya hepatik apseler
- 4) Safra yolları yaralanmaları

**Cerrahi teknik:** Sağ subkostal, paramedian veya median insizyon kullanılarak laparotomi yapılır. Periton boşluğuna girildikten sonra karın içi organları, özellikle hiatus ve duodenum mutlaka eksplere edilmelidir. Hepatoduodenal ligamentin altından (Foramen Winslov) geçirilen parmakla koledok kanalı, portal ven ve hepatik arter palpe edilir (25). Bu manevra ile koledokal patolojiler anlaşılmaya çalışılır(26)



Şekil 2.3. Açık kolesistektomi(23)

Açık kolesistektomide diseksiyon 2 şekilde yapılabilir.

a) Antegrad: Diseksiyonun önce sistik kanal ve arter ortaya çıkartılıp kesilerek aşağıdan yukarı fundusa doğru yapılması.

b) Retrograd: Diseksiyonun fundustan başlayıp, safra kesesi önce karaciğer yatağından ayrıldıktan sonra sistik kanalın koledok ile birleştiği yere kadar diseke edilerek bağlanıp kesilmesi. Anatomik yapılar daha iyi tanımlandığı ve komplikasyon riski minimuma indiği için genellikle antegrad yol tercih edilir. Sistik kanal ve sistik arterin her ikisi bağlanıp kesildikten sonra safra kesesinin yukarıya doğru traksiyonu sürdürülür. Safra kesesi karaciğer yatağından künt ve keskin diseksiyonlarla ayrılarak kolesistektomi işlemi tamamlanır. Safra kesesi karaciğer yatağından çıkarıldıktan sonra, karaciğer yatağından kanama olup olmadığına bakılır. Gerekğinde Foramen Winslov'a 1 adet dren konulup, katlar anatomik plana uygun şekilde kapatılır(6,25).

## 2.12. Perkütan Kolesistostomi

Safra kesesinin dekompresyonunda, cerrahi kolesistostomi bir asırdan fazla süredir kullanılmaktadır(28).

Ultrasonografi eşliğinde gerçekleştirilen ilk perkütan kolesistostomi 1979 yılında Elyaderani ve Gabriele tarafından bir sarılık hastası üzerinde uygulanmıştır. 1982 yılında Radder, hemen ertesi yıl Elyaderani ve ekibi prosedürü akut kolesistitli hastalar üzerinde gerçekleştirdiler. Metod, Shaver ve arkadaşlarınca daha da geliştirildi ve özellikle kolesistektomi için uygun olmayan hastalar için daha minimal invazif bir girişim olarak



sunuldu. Perkütan kolesistostomi, yaşlı ve kritik durumdaki hastalardaki akut kolesistit tablosunu tedavi ederek daha elektif koşullarda daha düşük mortaliteyle kolesistektomi yapılmasını sağlar(29).

İnflame safra kesesinin akut dekompresyonunu sağlayan drenaj sistemi ilkesine dayanmaktadır. Böylelikle safra kesesindeki inflamasyonunun düzelmesi sağlanmaktadır. Bu sayede, durumu stabil olmayan hastaların diğer sistem bozuklukları düzeline ve kolesistektomi ameliyatı için uygun duruma gelene kadar yeterli zaman kazanılmış olunur(30).

Bazı vakalarda, perkütan kolesistostomi safra taşı hastalıklarında definitif tedavi olabilir. Perkütan kolesistostominin yaşlılarda, septik durumda olanlarda ya da başka ciddi hastalığı olanlarda, kolesistektomiye göre daha iyi tolere edildiği yönünde bir inanış olsa da, bu henüz kontrollü deneylerle kanıtlanmış değildir(29).

Özellikle 3 hasta grubu perkütan kolesistostomi için adaydır. Bu hasta grupları(31):

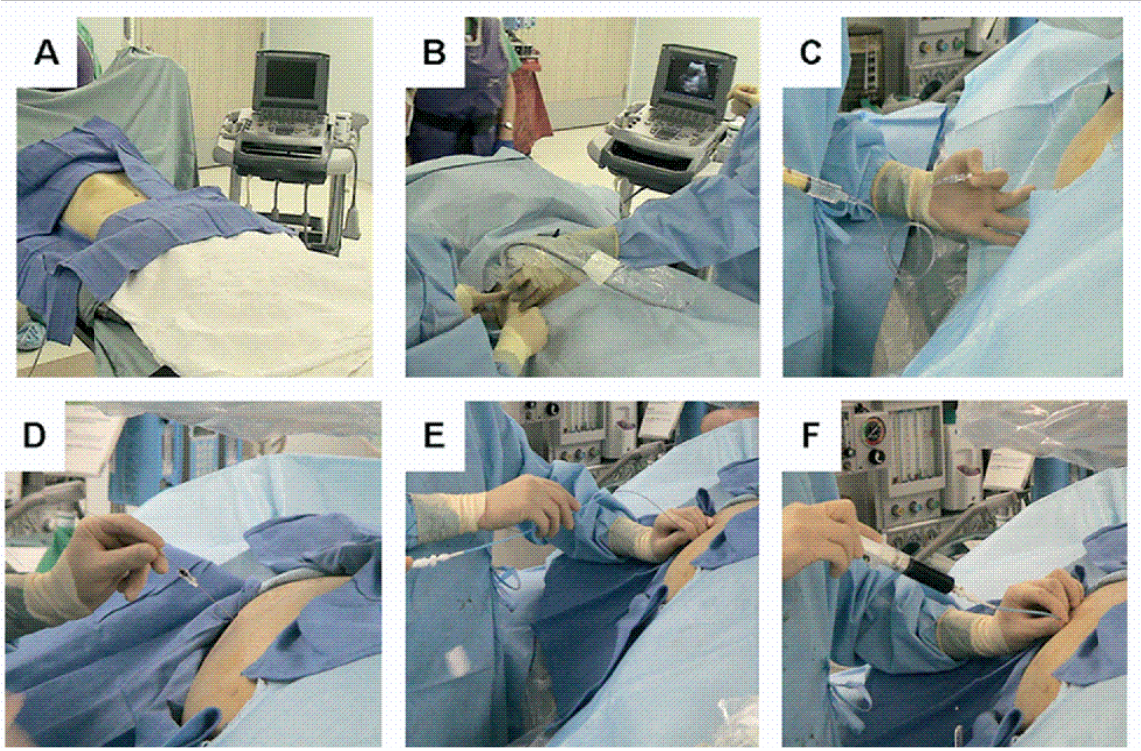
- 1) Ciddi kardiyopulmoner hastalığı olan hastalar
- 2) Başvuru anında vital bulguları stabil olan, ancak ilerleyen süreçte kötüleşen veya 48-72 saatte uygulanan medikal tedaviye cevap vermeyen hastalar
- 3) Yoğun bakımdaki akalküloz kolesistite bağlı distandü safra kesesi veya persistan sepsisi olan hastalar.

Perkütan Kolesistostomi, akut kolesistit tedavisi yanısıra, biliyer sistemin dekompresyonu ve opasifikasyonunda, taş eritilmesi ve taş çıkartılması işlemleri için girişim yolu sağlanmasında da kullanılmaktadır(32).

**Teknik Prosedür:** Perkütan kolesistostomi yerleştirilmesi işlemi ultrasonografi kılavuzluğunda veya ultrasonografi ve floroskopi birlikte kullanılarak uygulanabilir. İlk olarak, ultrasonografi kılavuzluğunda safra kesesinin yeri saptanır. İşlemin yapılacağı karın bölgesi asepti, antisepti kurallarına uygun olarak temizlenir ve steril örtülerle örtülür. İşlemin yapılacağı yere lokal anestezi madde enjeksiyonu yapılır. Ultrasonografi eşliğinde safra kesesi fundusuna transperitoneal veya transhepatik yoldan girilerek bir spinal iğne yerleştirilir. Bu spinal iğne içinden kılavuz tel gönderilerek spinal iğne çıkartılır. Kılavuz telin yerleştirilmesi ve traktın genişletilmesini takiben 8F kitlenebilir bir 'pigtail' kateter safra kesesi içine yerleştirilir. Daha sonra kateter içinden bir miktar kontrast madde verilerek floroskopi eşliğinde kateterin yeri kontrol edilir(30) (Şekil 2.4.).

**Perkütan Kolesistostomi Komplikasyonları:** Safra kanalı hasarlanması, safra sızması ve peritonit, portal ve parankimal damar yaralanması ve vagal reaksiyonlar sayılabilir. Transhepatik yaklaşım, safra sızıntısı, portal damar yaralanması ve kolon hasarlanması riskini

azaltır, ancak karaciğer parankiminde kanama ve pnömotoraks riski devam etmektedir. Transperitoneal yaklaşımda ise kanama ve enfekte olmuş safra ile karaciğer kontaminasyonu azalır, ancak safraya bağlı peritonit, kolon perforasyonu, portal damar yaralanması ve safra kesesi dekompresyonundan sonra kateterin yer değiştirmesi risklerini artırır(33).



Şekil 2.4. Ultrasound kılavuzluğunda perkütan kolesistostomi yerleştirilmesi (A) perkütan kolesistostomi işlemi için sağ üst kadranın steril bir şekilde hazırlanması (B) ultrasound ile safra kesesinin görüntülenmesi. (C) seldinger tekniği kullanılarak safra kesesine perkütan yoldan ulaşılması (D) guidewire'ın safra kesesine yerleştirilmesi. (E) pigtail kateterin guidewire üzerinden geçirilerek safra kesesi içine konumlandırılması (F) safra kesesi içeriğinin aspirasyonu(30).

### 3. MATERYAL VE METOD

#### 3.1. Vakaların Tanımı

Bu çalışma, 2005 Mayıs ayında Başkent Üniversitesi Genel Cerrahi Kliniğinde prospektif olarak başlatıldı. Çalışmamızda, kliniğimize başvuran komplike kolesistitli olguların ilk 50'sine erken kolesistektomi (Grup 1), daha sonra başvuran 50 olguya ise perkütan kolesistostomiyi takiben interval kolesistektomi (Grup 2) yapılması planlandı.

Çalışmaya, kliniğimize semptomları başladıktan en az 72 saat sonra başvuran ve 48 saatlik medikal tedaviye yanıt vermeyen hastalar ile, klinik ve radyolojik olarak ampiyem, perikolesistik apse, kapalı perforasyon gibi akut kolesistit komplikasyonu tanısı konulan hastalar dahil edildi.

Medikal tedaviye yanıtızsızlık olan hastalarla birlikte, radyolojik olarak akut kolesistit komplikasyonu tanısı konulan hastalar komplike kolesistit olgusu olarak değerlendirildi ve çalışmaya alındı.

Subakut kolesistit tanısı; Őikayetleri en az 72 saat önce başlayan hastalarda fizik muayene (sağ st kadranda hassasiyet, Murphy bulgusu, ateş yüksekliği), laboratuvar (beyaz küre  $\geq 12$ bin) ve abdominal USG sonuçları doğrultusunda konuldu. USG’de kolelitiazisin yanı sıra ultrasonografik Murphy bulgusunun olması, safra kesesi duvar kalınlığının 4 mm’nin üzerinde olması, safra kesesi boyutunun artması (uzun çapın 8 cm, kısa çapın 4 cm’nin üzerinde olması), safra kesesi duvar tabakalarının ayrı ayrı görünmesi, perikolesistik sıvı koleksiyonu olması durumlarında, subakut kolesistit tanısı konularak hastalara yatış önerildi. Subakut kolesistit nedeniyle yatan bu hastalarda, oral alımın kesilmesi, antibiyotik tedavisi, antiinflamatuvar ilaçlar ve intravenöz sıvı tedavisine rağmen, antibiyotik tedavisinin ikinci gününde (48 saat sonra) ateş yüksekliğinin devam etmesi, sağ st kadranda ağrı ve hassasiyetinde artış, lökositozun yükselme eğiliminde olması, diğer sistemik bulgulara kötüleşme olması (nabız sayısında artış, idrar miktarında azalma v.s) ve akut kolesistit USG bulgularında düzelme olmaması durumları, medikal tedaviye yanıtızsızlık olarak kabul edildi.

Ultrasonografide perikolesistik apse olması, ampiyem bulgularının görülmesi, safra kesesi duvar bütünlüğünün bozulduğu kapalı perforasyon saptanması ile de akut kolesistit komplikasyonu tanısı konuldu.

Cerrahi açıdan yüksek riskli (ASA 4\5) hastalar, daha önce st abdomen cerrahisi geçirmiş olan hastalar, tanı sırasında eş zamanlı koledokolitiazis saptanıp ERCP girişimi başarısız olan hastalar, açık perforasyon, intraabdominal apse, akut kolanjit ve biliyer pankreatit saptanan hastalar ile, medikal tedaviye yanıt alınan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Grup 1’de 6, grup 2’de ise 7 hastada, laboratuvar ve radyolojik olarak saptanan veya Őüphe edilen koledokolitiazis olgularına acil, ilk 48 saat içinde ERCP yapıldı. ERCP’de sfinkterotomi yapılarak koledok taş ve debridenden temizlendi. Koledokolitiazis tedavisi tamamlanan hastalar, ameliyat veya perkütan kolesistostomi açısından çalışmaya dahil edildi.

Grup 2’de perikolesistik apse saptanan bir hastaya perkütan kolesistostomi işlemi ile eş zamanlı perkütan apse drenajı da uygulandı.

Ameliyatlar esnasında diseksiyon zorluğu olan hastalara ve intraoperatif kanama varlığında, intraabdominal drenaj kateteri yerleştirildi.

Her 2 grupta ellişer hastanın tamamlanmasını takiben, çalışmamız Ocak 2009 tarihinde sonlandırıldı.

### 3.2. Cerrahi Teknik

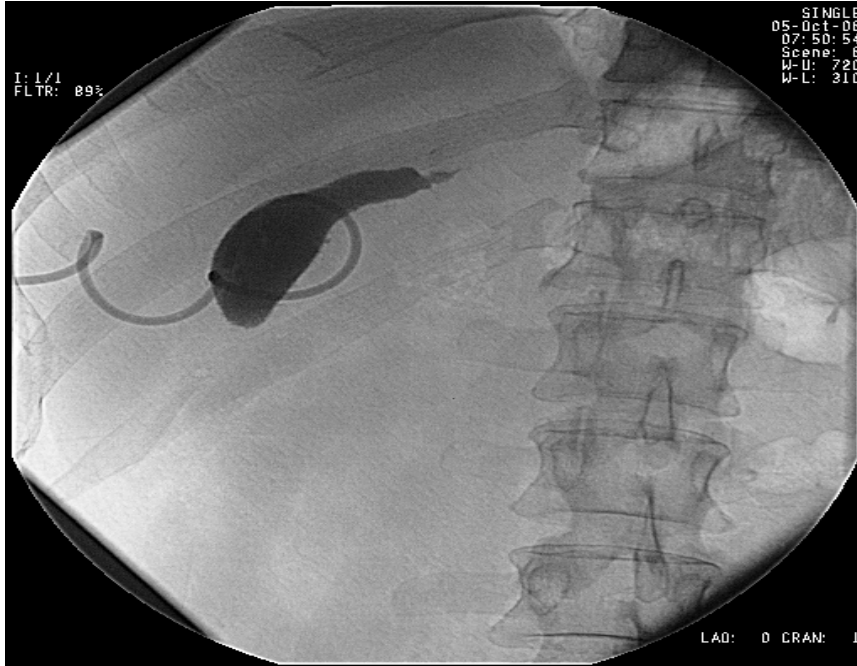
**Laparoskopik Kolesistektomi:** Laparoskopik kolesistektomi uygulanacak hastalar, ameliyat masasına supin pozisyonda yatırıldı. Tüm hastalara genel anestezi uygulandı. Anestezi sürecinde benzer ilaçlar kullanıldı. Nazogastrik sonda kullanılarak mide dekompresyonu sağlandı. Pnömooperitoneum, umblikulusun hemen altından yapılan kesiden yerleştirilen veres iğnesi ile gerçekleştirildi. Laparoskopi sırasında intraabdominal basınç 12-14 mmHg seviyesinde tutuldu. Laparoskopik kolesistektomi standart Amerikan ekolüne uygun olarak yapıldı. İki adet 10 milimetrelik ve iki adet 5 milimetrelik trokarlar ve laparoskopi ekipmanı kullanıldı. Umblikus altından yerleştirilen 10 milimetrelik trokardan kamera ile girilerek karın içi eksplorasyonun yapılmasını takiben diğer üç trokar yerleştirildi. Standart olarak tüm hastalarda sistik arter ve sistik kanal üç adet klips ile kliplenerek kesildi. Safra kesesi ksifoid altındaki 10 milimetrelik trokar yerinden çıkarıldı. Sadece umblikulusun altındaki trokar yerindeki fasya 2/0 prolen ile kapatıldı. Diğer trokar yerlerindeki cilt insizyonlarının kapatılmasında emilmeyen sütür materyalleri kullanıldı. Antibiyotik profilaksisinde seftriakson kullanıldı. Ameliyatın bitiminde karın içindeki CO<sub>2</sub>, açık trokarlar vasıtasıyla manuel kompresyon uygulanarak boşaltılmaya çalışıldı. Operasyonlar her iki gruba eşit bir şekilde dağıtılan, laparoskopik cerrahi konusunda deneyimli ekipler tarafından yapıldı.

**Açık kolesistektomiye geçiş nedenleri:** Cerrah tarafından ameliyat sırasında ileri derecede yapışıklık, vasküler ve safra yolu anatomisinin değerlendirilememesi, safra yolu zedelenmesi ve vasküler yaralanma riskinin fazla olduğuna karar verildiğinde, açık kolesistektomiye geçildi.

**Açık Kolesistektomi:** Açık kolesistektomiye, laparoskopik ameliyata başlayan ekip tarafından devam edildi. Ksifoid altı trokar kesisi ile midklavikular hatta yerleştirilen trokar kesileri birleştirilecek şekilde yapılan sağ subkostal insizyon ile açık kolesistektomiye geçildi. Katlar sırası ile geçilerek karın boşluğuna girildi. Mevcut yapışıklıklar ve fibrotik bantlar keskin ve künt diseksiyon yapılarak açıldı. Safra kesesi fundusu üzerine kelly klempsi yerleştirilerek hepatoduodenal ligamentin ön yaprağı, hepatosistik üçgen üzerinde rutin olarak kesildi ve alttaki yapılar ortaya çıkarıldı. Sistik arter ve sistik kanalın kolaylıkla ortaya konulabildiği vakalarda, safra kesesi duktustan fundusa doğru disseke edildi. Sistik kanalın izolasyonunda herhangi bir güçlük varlığında, kanal askıya alınarak fundustan duktusa doğru olan diseksiyon yaklaşımı uygulandı. İzole edilen sistik kanal ve sistik arter proksimal ve distalde 2-0 vikril ile bağlanarak kesildi. Safra kesesi çıkartıldıktan sonra, karaciğer yatağı

olası bir kanama odağı ya da safra sızıntısını tespit etmek amacıyla incelendi. Bulunan kanama odakları elektrokoterle koagüle edildi. Gerek görülen vakalarda drenajı sağlamak için ön aksiler çizgide daha önce trokar yerleştirilmiş olan delikten karaciğer lojuna Jackson-Pratt dreni yerleştirildi. Karın duvarı ve kesilen kaslar usulüne uygun olarak kapatıldı.

**Perkütan Kolesistostomi:** Ultrasonografi eşliğinde perkütan kolesistostomi işlemi Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı tarafından gerçekleştirildi. Prosedür, lokal anestezi eşliğinde bir girişimsel radyolog tarafından uygulandı. Safra kesesi ultrasonografi eşliğinde görüntüledikten sonra seldinger iğnesi karaciğer parankiminden geçilerek safra kesesine yerleştirildi. Safra kesesi içinden bakteriyolojik çalışmalar için örnek alındı. Daha sonra 8.5 F pigtail kateter, ultrasonografi eşliğinde iki-step metodu kullanılarak safra kesesi içine yerleştirildi (Flexima, Boston Scientific, USA). Safra kesesi içindeki tüm safra boşaltıldı. İşlemden iki gün sonra kateterden opak madde verilerek çekilen kolesistografide, sistik kanal ve ana safra yolları değerlendirildi. Bir ay sonra çekilen kolesistografi sonucunda sistik kanalın tıkalı olarak saptandığı hastalarda, interval kolesistektomi gününe kadar kateter bırakıldı (Şekil 3.1.). Sistik kanalı açık olarak görüntülenen hastalarda ise kolesistostomi kateteri girişimsel radyologlar tarafından çekildi (Şekil 3.2.).



Şekil 3.1: Birinci ay kontrol kolesistografisi (sistik kanal tam tıkalı koledoha geçiş yok)



Şekil 3.2: Birinci ay kontrol kolesistografi (sistik kanal açık, ana safra yolları normal)

### 3.3 Maliyet Analizi:

#### Metodoloji

Hastalık maliyeti çalışmalarında, direkt, dolaylı ve ölçülemeyen-manevi maliyetler sınıflandırma cetvelimizi oluşturur.

#### Direkt Maliyetler

Direkt maliyet; bir hastalığın bakımı, iyileştirilmesi ve o hastalıktan korunmak için bireyler, sigorta kurumları veya devlet tarafından harcanan paradır. Bir hastalığın doğrudan tedavisi sürecinde kaynakların kullanılması veya tüketilmesidir. Hekimin, hemşirenin ve tıbbi bakım personelinin zamanının ve bilgisinin kullanılması, makineler ve tıbbi araç-gereç kullanılması, ilaç ve diğer sarf malzemelerinin kullanılması gibi örnekler direkt maliyetler için verilebilir.

Direkt hastalık maliyetleri, poliklinik, klinik, medikal malzemeler, tüm laboratuvar veya görüntüleme testleri, yapılan müdahalelere harcanan miktardır. Genellikle direkt maliyetler, direkt tıbbi ve direkt tıbbi olmayan maliyetler olarak sınıflandırılır. Bu sınıflandırma kaynağın direkt olarak tedavide kullanılıp kullanılmadığına bağlıdır. Bu

çalışmada tıbbi olmayan direkt harcamalar ülke bazında veri olmaması sebebiyle göz ardı edilmiştir.

Direkt hastalık maliyetleri hesaplamaları için ise Cowley ve arkadaşlarının Dünya Bankası ve Dünya Sağlık örgütü adına geliştirmiş oldukları yöntem kullanılmıştır(34). Yöntemde, klinik rehberler takip edilerek her bir harcama kaleminin kullanılma sayısı, kullanan vaka yüzdesi ve birim maliyetlerle çarpılarak ana toplam harcamaya ulaşılmaya çalışılmaktadır.

Çalışmada klinik rehberlerin ülkede bulunmaması sebebiyle, Başkent Üniversitesi hastanesinde tedavi gören komplike kolesistit hastalarının tedavi protokolleri Başkent Üniversitesi genel cerrahi uzman görüşlerinden elde edildi.

### **Maliyet Analizi Sonuçlarını Hesaplamak**

Veri ve metodolojik kısıtlamalar nedeniyle, literatürdeki hastalık maliyeti çalışmalarının çoğu, direkt maliyetlerden oluşmaktadır. Bu çalışmada da indirekt maliyetler ve ölçülemeyen manevi maliyetler hesaplamalar dışında bırakılmıştır.

Her iki grupta, hastaların erken ve geç dönem klinik sonuçları ile tüm tedavi giderleri kaydedildi. Poliklinik ve klinik maliyetleri ile görüntüleme ve laboratuvar testlerin maliyetleri Sağlık Bakanlığı Sağlık Uygulama Tebliği (S.B. SUT) 2007'den, ilaç fiyatları Sağlık.Bakanlığı İlaç Eczacılık Genel Müdürlüğü Mart 2008 Temel İlaç listesinden alındı.

Hesaplamalar aşamasında SUT'da yer alan ayaktan tedavilerde ödeme uygulamasındaki özel ibareler dikkate alınmıştır. Hastalığın tedavisinde uygulanan tüm müdahalelere ait ayakta ve yatarak tedavi birim maliyetleri SUT EK8 ve EK9'dan alınmıştır.

14 Kasım 2004 tarihiyle 1 dolar =1.175 YTL olarak hesaplanmıştır.

### **3.4. İstatistiksel Analiz**

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Gruplar arasında değişkenler açısından farklılıklar ki kare testi ile değerlendirildi. P değeri <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## **4.BULGULAR**

Grup 1'deki 50 hastadan ikisi, preoperatif koledokolitiasis bulguları saptanmamasına rağmen ameliyat sırasında koledok eksplorasyonu ihtiyacı doğduğu için çalışmadan çıkartıldı. Grup 2'de ise perkütan kolesistostomi yerleştirilen 50 hastadan yedisi, takiplerinde

kolesistostomi kateteri çekilmesinden sonra kolesistektomi ameliyatı olmayı kabul etmedikleri için çalışma dışı bırakıldı.

Grup 1'deki 48 hastadan 25'i (%52) erkek, 23'ü (%48) kadındı. Grup 2'de ise erkeklerin sayısı 29 iken (%67.4), kadınların sayısı 14 idi (%32.6). Cinsiyet dağılımına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Grup 1'de yaş ortalamaları  $59.8\pm 10.4$ , Grup 2'de ise  $65.1\pm 9.4$  idi. Başvuru anında hastaların yaş ortalamaları arasında fark yoktu.

Başvuru anındaki şikayet süresi Grup 1'de  $5.2\pm 1.3$  gün, Grup 2'de ise  $4.8\pm 1.4$  gün olarak saptandı. Şikayet süreleri arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

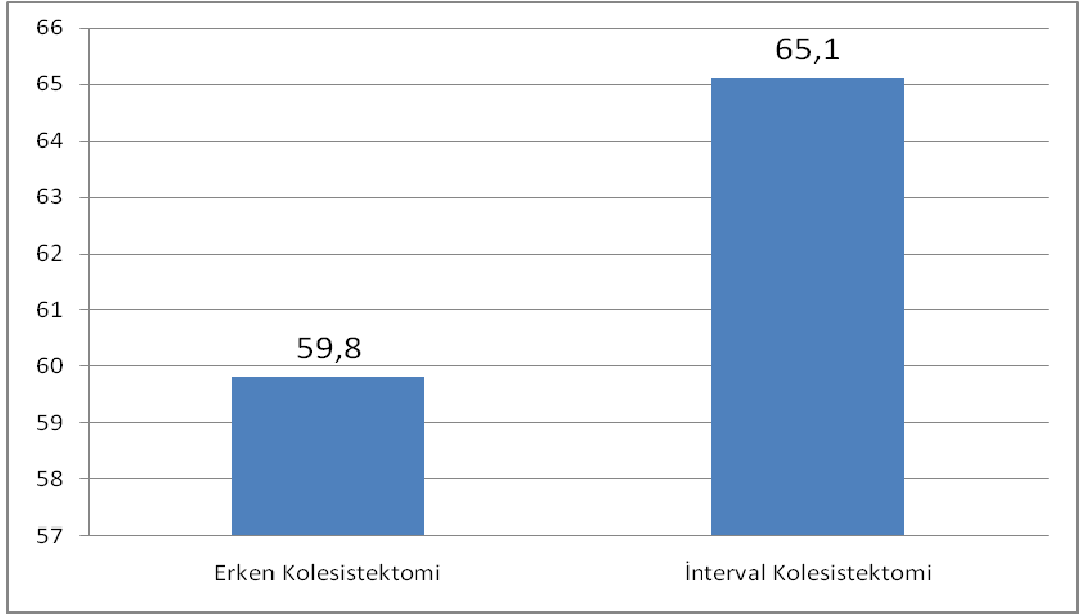
Grup 1'deki 48 olgunun 10'u (%20.8) ASA I, 25'i (%52.1) ASA II, 13'ü (%27.1) ASA III idi. Grup 2 değerlendirildiğinde, 43 olgunun 4'ü (%9.3) ASA I, 28'i (%65.1) ASA II, 11'i (%25.6) ASA III olarak belirlendi. ASA skorlarına göre de gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p>0,05$ ).

Tablo4.1. Grupların demografik özellikleri.

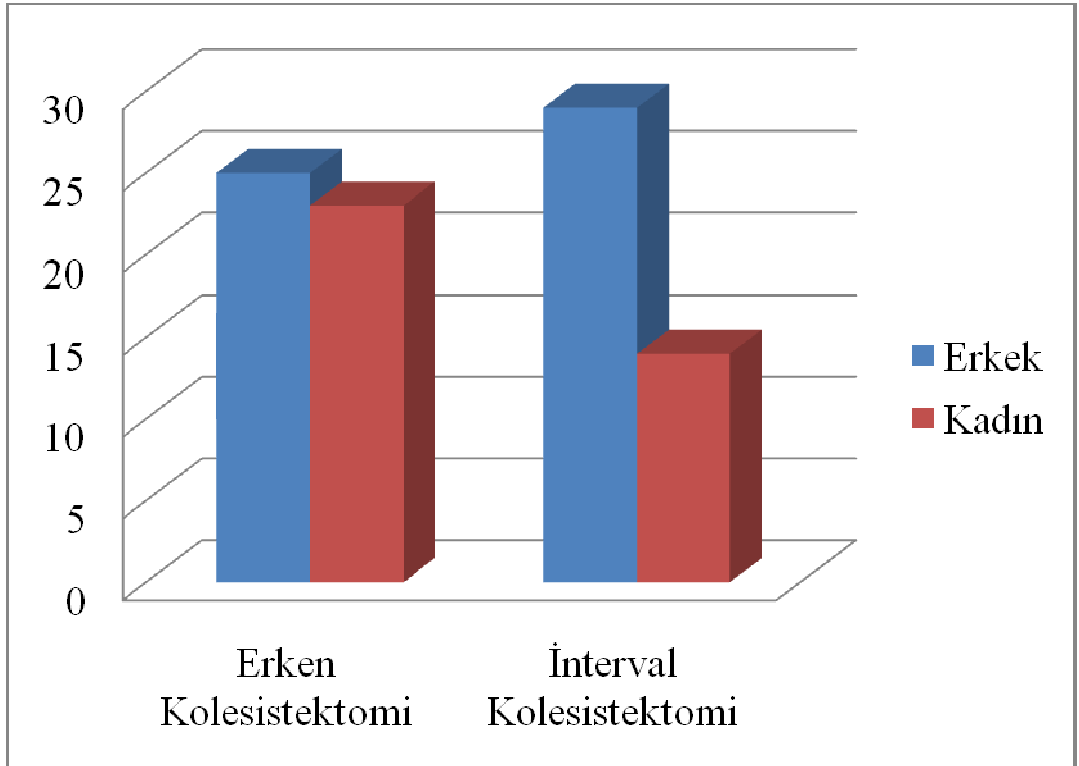
	Grup1 (n=48)	Grup 2 (n=43)	p değeri
Yaş	$59,8\pm 10,4$	$65,1 \pm 9,4$	0,014
Cinsiyet (E/K)	25/23	29/14	0,136
ASA I II III	10 (%20,8) 25 (%52,1) 13 (%27,1)	4 (%9,3) 28 (%65,1) 11 (%25,6)	0,267
Şikayet süresi(gün)	$5,2 \pm 1,3$	$4,8 \pm 1,4$	0,246

\*  $p<0,05$  düzeyinde anlamlı.

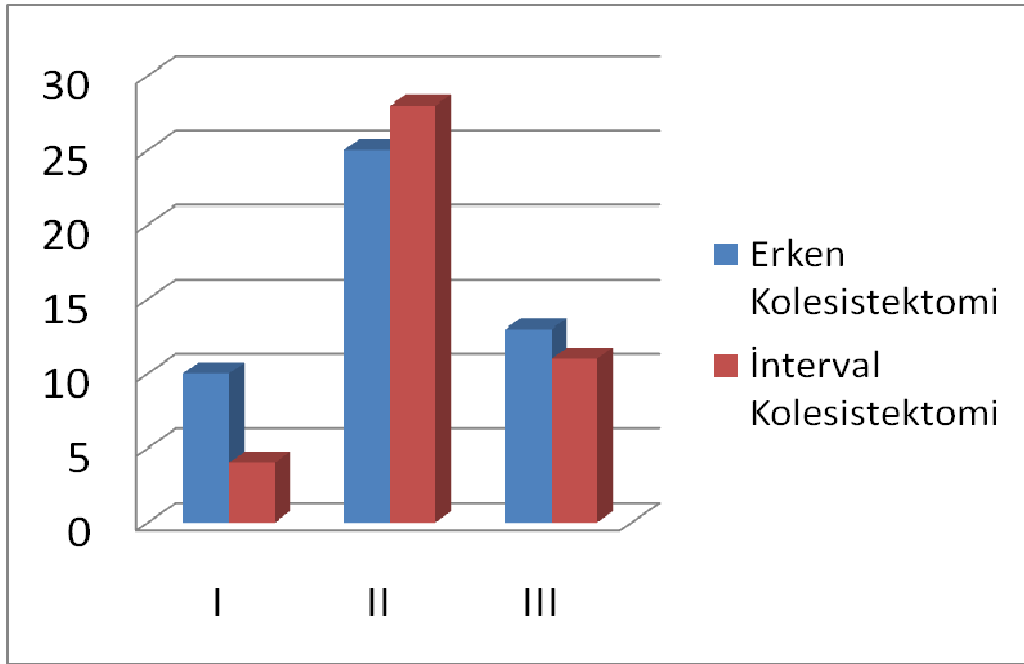




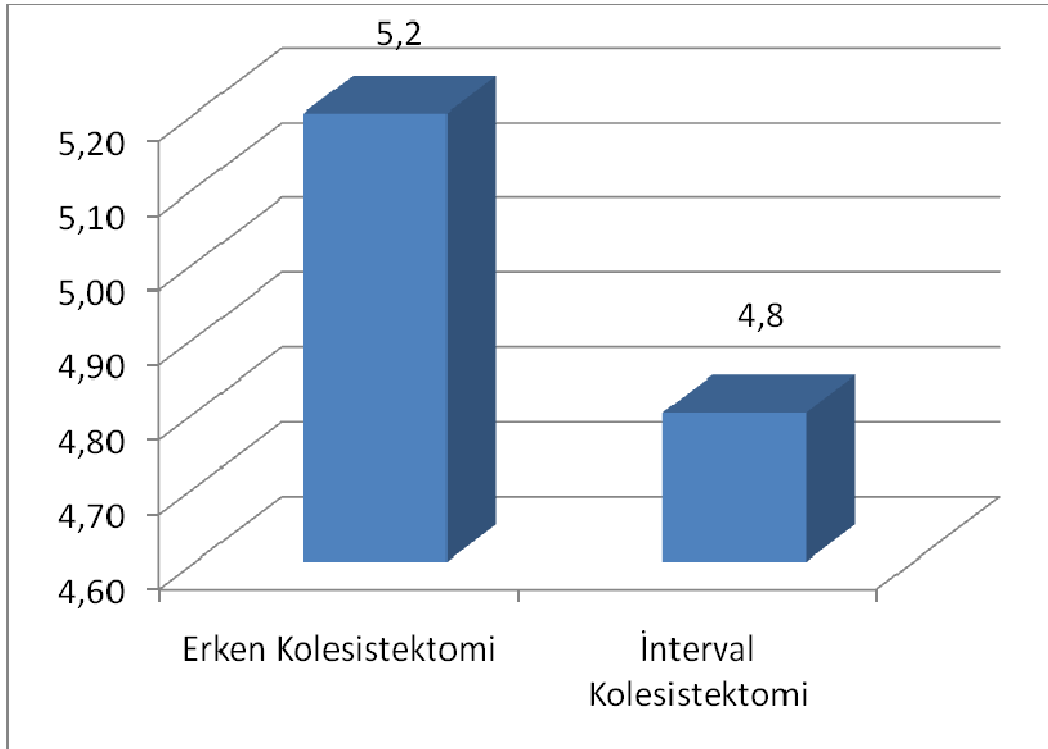
Şekil 4. 1. Hasta Gruplarının Yaş Ortalaması.



Şekil 4.2. Hasta gruplarının cinsiyete göre dağılımı.



Şekil 4. 3. Hasta Gruplarının ASA Değerlendirmelerine Göre Dağılımı.



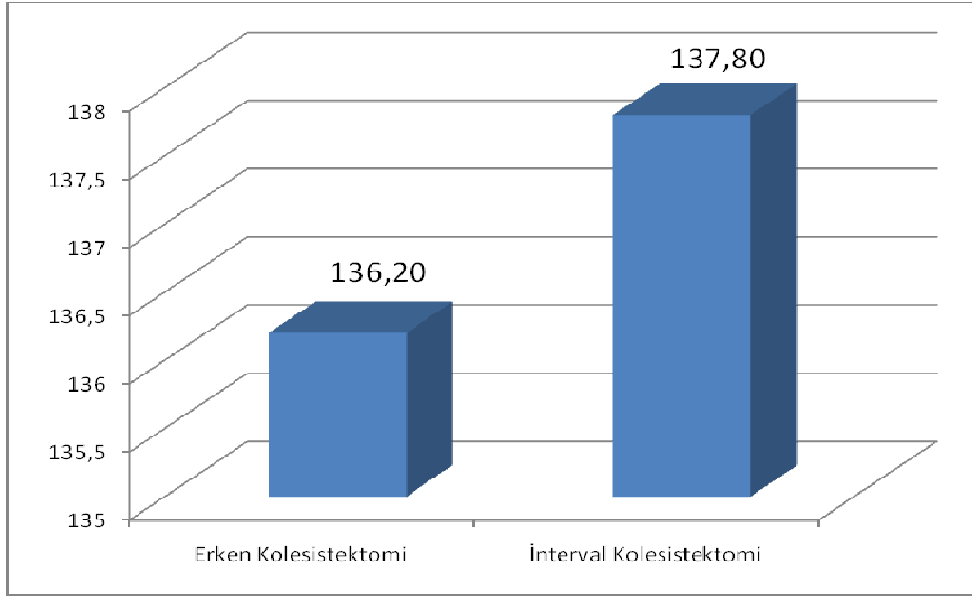
Şekil 4.4. Hastaneye başvuru sırasındaki ortalama şikayet süresi (gün).

Grup1’de ortalama beyaz küre (BK) düzeyleri  $11731 \pm 4100$ , ortalama CRP düzeyleri  $136.2 \pm 78.9$  iken, Grup 2’de ortalama BK düzeyleri  $10372 \pm 3588.7$ , ortalama CRP düzeyleri  $137.8 \pm 86.4$  olarak belirlendi. Laboratuvar düzeyleri karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p > 0,05$ )

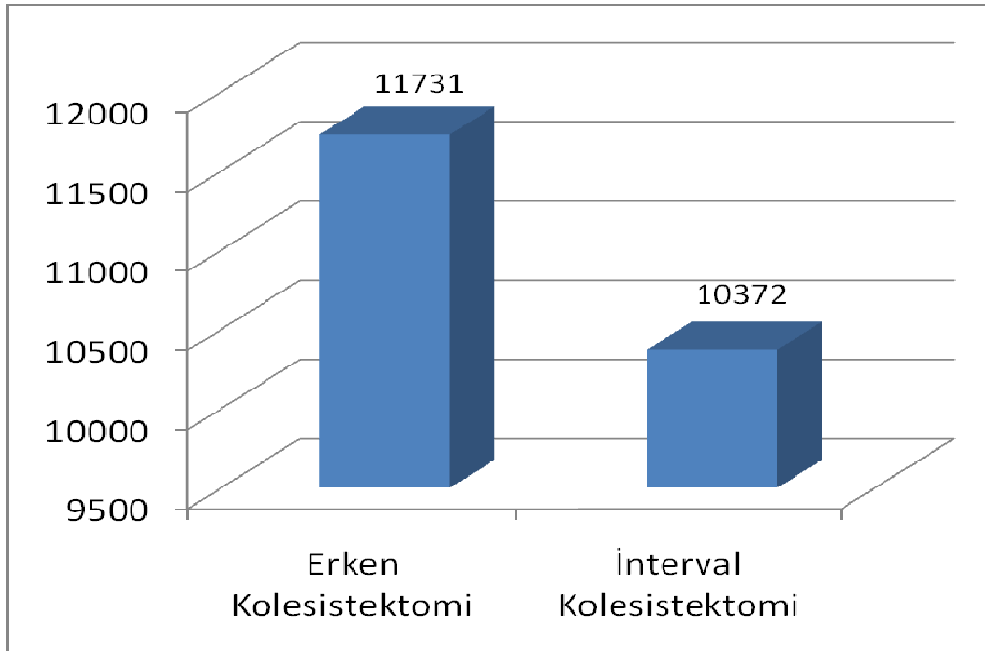
Tablo4.2. Acil servise başvuru anında kan beyaz küre ve CRP düzeyleri.

	Grup 1 (n=48)	Grup 2 (n=43)	p
Beyaz küre	11731 ±4100,9	10372 ±3588,7	0,098
CRP	136,2 ±78,9	137,8 ±86,4	0,943

\* p<0,05 düzeyinde anlamlı.



Şekil 4. 5. Acil servise başvuru anındaki CRP ortalamaları.



Şekil 4. 6. Hasta gruplarının acil servise başvuru anında kan beyaz küre değerlerinin ortalamaları.

Acil servise başvuru anında ilk yapılan USG incelemelerinde Grup 1 ve 2 arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.3. Acil servise başvuru anında yapılan USG bulguları.

USG bulguları	Grup 1 (n=48)	Grup 2 (n=43)	p
Duvar kalınlığı(mm)	3,38 ±0,91	3,25 ±0,64	0,439
Perikolesistik sıvı	40 (%83,3)	36 (%83,7)	
Ampiyem	4 (%8,3)	3 (%7)	
Perikolesistik Apse	2 (%4,2)	1 (%2,3)	
Kapalı Perforasyon	2 (%4,2)	3 (%7)	
Koledokolitiazis	6 (%12,5)	7 (%16,3)	

\*  $p<0,05$  düzeyinde anlamlı.

Grup 1’de 48 hastaya komplike kolesistit nedeniyle laparoskopik kolesistektomi yapılırken, Grup 2’de ise 43 hastaya komplike kolesistit nedeniyle perkütan kolesistostomi kateteri yerleştirilmesini takiben interval kolesistektomi yapıldı. Grup 1’de açık kolesistektomiye dönme oranı %54,2 (n:26) iken, Grup 2’de %18,6 (n=8) idi. Gruplar arasında açık kolesistektomiye dönme oranları açısından Grup II lehine istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p=0.0001$ ).

Grup 1’de 7 hastada ve grup 2’de 8 hastada akut kolesistit komplikasyonu (ampiyem, kapalı perforasyon, perikolesistik abse) saptandı. Grup1’de akut kolesistit komplikasyonu olgularının( n=7) tümünde açık cerrahiye geçilirken, Grup 2’de 8 hastanın 3’ünde açık cerrahi yapıldı ( $p=0.013$ ).

Erken kolesistektomi grubunda ortalama ameliyat süresi  $106\pm27.3$  dakika iken, interval kolesistektomi grubunda  $114,4 \pm38,3$  dakika idi ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p>0.05$ ).

Tablo 4.4. Her iki grupta yapılan ameliyat tipleri ve açık kolesistektomiye dönme oranları, ortalama ameliyat süreleri.

	Grup1 (n:48)	Grup 2 (n:43)	p değeri
Ameliyat tipi;			
Laparoskopik	22 (%45,8)	35 (%81,4)	0,0001
Açık	26 (%54,2)	8 (%18,6)	
Ameliyat süresi	106,3 ±27,3	114,4 ±38,3	0.242

$p<0,05$  düzeyinde anlamlı.

Ameliyat sırasında diseksiyon güçlüğü olan, yapışıklıklar nedeniyle hepatostik üçgen etrafından ve karaciğer yatağından olan kanamalar nedeniyle Grup 1’de 27 hastaya (%56) ve

Grup 2’de 8 (%18.6) hastaya drenaj kateteri yerleştirildi, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ )

Perioperatif dönemde izlenen komplikasyonlar, Grup 1’de Grup 2’ye göre istatistiksel olarak anlamlı fazla saptandı (sırasıyla %60, %17,  $p=0.0001$ )

Tablo 4.5. Perioperatif dönem komplikasyonları

	GRUP 1 (n=48)	GRUP 2 (n=43)	p
Ameliyat sonrası komplikasyon;	n=29(%60)	n=8(%17)	0.0001
Sistik kanal kaçağı	2	1	
Kanamama $\geq 100$ ml	16	4	
Intraabdominal Apse	3	2	
Derin ven trombozu	-	1	
Yara yeri enfeksiyonu	4	-	
Atelektazi	3	-	
Minör safra yolu yaralanması	1	-	

\*  $p<0,05$  düzeyinde anlamlı.

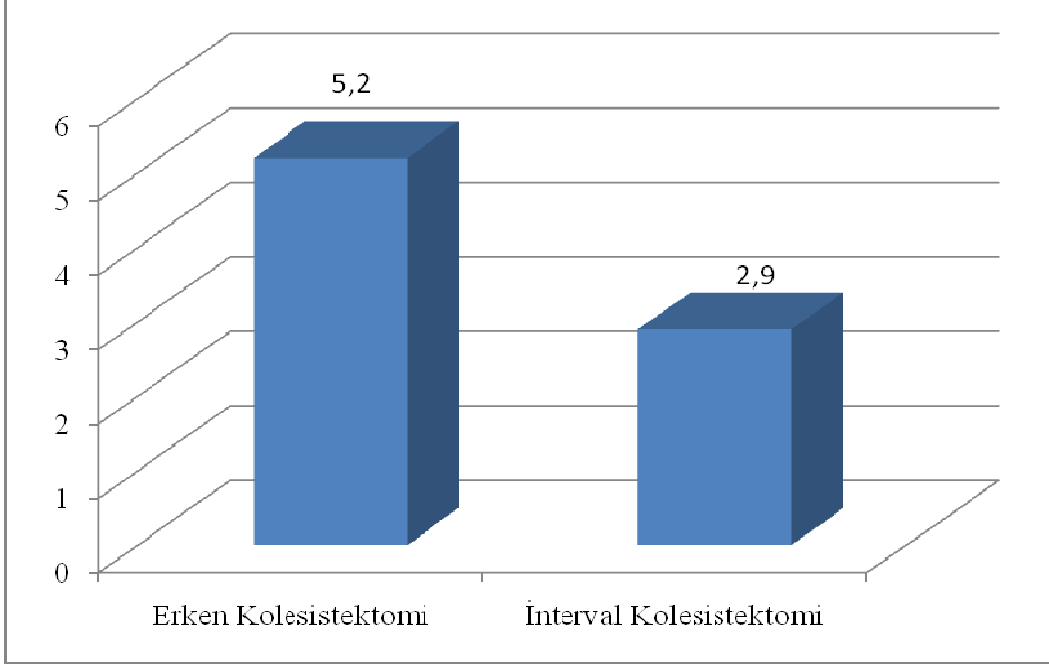
Ameliyat sonrası erken dönemde, drenaj kateteri yerleştirilen hastalardan Grup 1’de üç hastada, Grup 2’de ise bir hastada drenaj kateteri üzerinden safra gelmesi üzerine hastalara ERCP yapıldı. Grup 1’de iki hastada sistik kanal kaçağı, bir hastada minör safra yolu yaralanması saptandı. Grup 2’de ise minör safra yolu yaralanmasına rastlanmazken, bir hastada sistik kanal kaçağı vardı. Her iki grupta da majör safra yolu yaralanması yoktu. ERCP sırasında yapılan sfinkterotomi sonrasında dört hastada da safra kaçağı sonra erdi.

Ameliyat sonrası takiplerinde ateş yüksekliği, karın ağrısı ve beyaz küre yüksekliği nedeni ile Grup 1’de üç hastada, Grup 2’de de iki hastada yapılan kontrol abdominal USG’de safra kesesi lojunda apse saptandı. Apse saptanan 5 hastaya girişimsel radyolojide perkütan drenaj işlemi uygulandı ve antibiyotik tedavisi başlandı. Bu hastaların tümünde yapılan konservatif işlemler ile iyileşme sağlandı.

Ameliyat sırasında aspire edilen kan miktarına göre, 100 ml’nin üzerinde olan kanamalar komplikasyon olarak değerlendirildi. Grup 1’de 16 hastada ve Grup 2’de 4 hastada 100 ml’nin üzerinde kanama vardı ve bu kanamaların tamamı ameliyat sırasında kompresyon ve elektrokoterizasyon ile durduruldu. Hiç bir hastada kan transfüzyonu ihtiyacı olmadı.

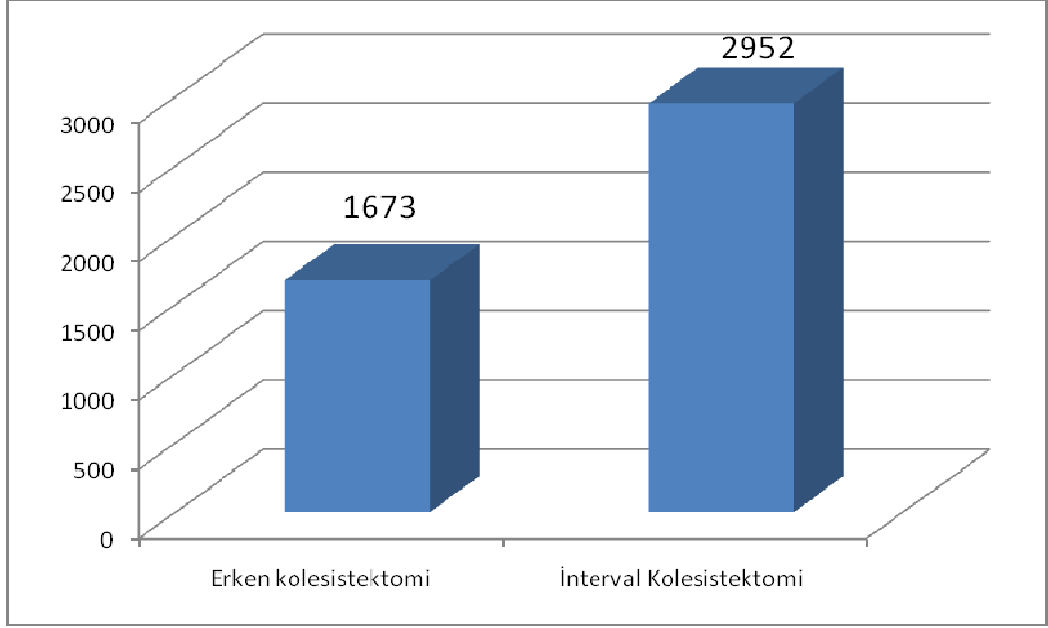
Grup 1’de görülen atelektazi, yara yeri enfeksiyonu ve Grup 2’de görülen derin ven trombozu konservatif tedavi yöntemleri ile tedavi edildi

Grup 1’de ameliyat sonrası hastanede kalış süresi  $5.2 \pm 3.3$  gün, Grup 2’de ise  $2,93 \pm 1,7$  gün olarak saptandı. Hastanede kalış süresi açısından değerlendirildiğinde, iki grup arasında Grup 2 lehine istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi ( $p=0,0001$ ).



Şekil 4.7. Hastanede ortalama kalış süresi (gün).

Her iki grupta tedavi giderleri hesaplanırken sarf malzeme, anestezi ve ameliyathane genel giderleri, ameliyat giderleri, kullanılan ilaç giderleri, laboratuvar tetkik değerleri, patoloji işlemleri, girişimsel radyolojik tetkikler, yataklı servis giderleri, radyolojik tetkikler ve muayene ücretleri dikkate alındı. Grup 1’de tedavi giderleri ortalama 1673 dolar iken, Grup 2’de ortalama 2952 dolar olarak hesaplandı. Tedavi giderleri açısından iki grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark Grup 1 lehine tespit edildi ( $p<0.05$ ).



Şekil4.8. Ortalama tedavi gideri (dolar).

## 5.TARTIŞMA

Günümüzde semptomatik kolelitiyazisli hastaların tedavisinde laparoskopik kolesistektomi en sık tercih edilen yöntemdir. Buna karşılık laparoskopik kolesistektomi'nin uygulanmaya başladığı ilk yıllarda akut kolesistitin bu işlem için kontrendikasyon oluşturduğunu bildiren yayınlar vardır(35). Oysa günümüzde kolesistektomilerin %20 si akut kolesistit nedeni ile yapılmaktadır(36).

Akut-subakut kolesistitin tedavisi için laparoskopik kolesistektominin etkinliği birçok yayında rapor edilmiştir(18). Bununla beraber laparoskopik kolesistektomiden açık kolesistektomiye geçişin acil ameliyatlarda %11 ile %28 gibi yüksek oranlarda olduğunu gösteren çalışmalar vardır(37). Elektif kolesistektomi ameliyatlarında açık cerrahiye geçme oranının, komplike kolesistitli hastalara göre daha az olduğu bir gerçektir. Prakash ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, akut kolesistit hastalarında laparoskopik kolesistektomiden açık cerrahiye geçme oranı %6- %35 olarak bildirilmektedir(38). Akut kolesistitli hastalarda açık cerrahiye geçme oranındaki yüksekliğin en önemli nedeni safra kesesi etrafındaki enflamasyona ve fibrozise bağlı yapışıklıklar, buna bağlı olarak diseksiyon gücünün ve anatominin tam olarak ortaya konulamamasıdır. Kanama ve safra yolu yaralanmaları diğer en sık açığa geçme nedenleri olarak sayılmaktadır(39). Semptomların başlamasından 5 gün sonraya kadar beklenen hastalarda görülen ciddi inflamasyonun, güvenilir bir ameliyata izin vermeyecek kadar sorun yarattığı kabul edilmektedir. Bu gibi olgularda laparoskopik yöntemle keseyi tutmakta, sistik kanalı izole etmekte ve keseyi

yatağından ayırmakta ciddi sorunlar yaşanmakta ve açık ameliyata dönme oranları artmaktadır(8). Bizim çalışmamızda erken laparoskopik kolesistektomi yapılan komplike kolesistitli hastalarda açık cerrahiye geçme oranımız %54.2 (n=26) olarak bulundu. Bu oranın literatürde verilen rakamlara göre yüksek olmasının sebebinin, çalışmaya dahil ettiğimiz hastaların, başvuru anında klinik semptomlarının başlamasının üstünden 72 saatten fazla süre geçmesi ve bu süreye medikal tedavi için beklenen 2 günlük süreninde eklenmesi sonucunda inflamasyonun ve diseksiyon güçlüğüne artmasından ötürü olduğunu düşünüyoruz.

Akut ve komplike kolesistit olgularında laparoskopik kolesistektominin iyi eğitimli ve deneyimli cerrahlar tarafından güvenle yapılabileceğini bildiren birçok yayın bulunmaktadır. Ancak komorbid hastalığı olan cerrahi riski yüksek hastalarda, morbidite oranları %55- 66 ve mortalite oranları ise %19- 30'lara ulaşmaktadır(40). Komorbid hastalığı olan komplike kolesistit hastalarında, yüksek mortalite ve morbidite oranları nedeniyle, son 10 yılda, acil kolesistektomiye alınamayan hastaların tedavisinde USG kılavuzluğunda perkütan kolesistostomi yerleştirilmesi yaygın bir uygulama haline gelmiştir(30).

Radder'in safra kesesi drenajı için ultrasonografi kılavuzluğunda perkütan kolesistostomiye ilk rapor edilişinden bu yana komplike kolesistitte bu yöntemin etkinliği literatürde yer alan bir çok çalışma tarafından teyid edilmiştir(40,41).

Borzellino ve arkadaşları, 70 yaş üzeri akut kolesistiti olan 84 hastaya perkütan kolesistostomi uygulamışlar, bunlardan 83 hastada teknik başarı ve iyi klinik sonuçlar elde etmişlerdir. Aynı şekilde perkütan kolesistostomi uyguladıktan sonra, interval kolesistektomi yaptıkları 70 hastada %15 gibi düşük komplikasyon oranı ve sıfır mortalite ile başarılı bir sonuç elde etmişlerdir(42). Bizim çalışmamızda da benzer olarak perkütan kolesistostomi yerleştirilip interval kolesistektomi yapılan grupta %17 gibi düşük bir morbidite ve sıfır mortalite oranı ile başarılı sonuçlar elde edildi.

Literatürdeki çalışmalarda, laparoskopik kolesistektomiden açık kolesistektomiye geçişler ameliyat sonrası yüksek komplikasyon oranlarıyla ilişkilidir(43).

Bizim çalışmamızda da erken kolesistektomi grubunda açık kolesistektomiye geçiş ve ameliyat sonrası komplikasyon oranı, interval kolesistektomi grubuna göre, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Bu çalışmada, Grup 1'deki 48 olgunun 10'u (%20.8) ASA I, 25'i (%52.1) ASA II, 13'ü (%27.1) ASA III idi. Grup 2'de ise 43 olgunun 4'ü (%9.3) ASA I, 28'i (%65.1) ASA II, 11'i (%25.6) ASA III idi. Her iki grubun ASA değerlendirmeleri istatistiksel olarak analiz edildiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ( $p>0,05$ ), yani çalışmada ele alınan iki grup, ASA değerlendirmeleri açısından birbirine benzer gruplardır.



Çalışmamızın sonuçlarına göre perkütan kolesistostomi sonrası interval kolesistektomi yapılan hastalarda daha az komplikasyon sıklığına rastlanmıştır. Aynı şekilde, literatürde ulaşılabilen çalışmaların hemen tamamında da sonuçlar benzerdir(34,45). Ancak bizim çalışmamızda, çalışmaya ASA I, II ve III hastalar dahil edilmiştir. Buna karşılık literatürde ulaşılabilen çalışmalarda ASA IV ve V hastalar, yani cerrahi riski yüksek gruba giren hastalar çalışmaya dahil edilmiştir(43,44,31). Bu nedenle bizim çalışmamızdaki sonuçlar ile literatürdeki sonuçların bire bir kıyaslanması mümkün değildir. Bu farklılığa karşılık, gerek bizim, gerekse literatürdeki diğer çalışmaların sonuçlarına göre, akut kolesistit yönetiminde perkütan kolesistostomi kateteri yerleştirilmesinin güvenli bir yöntem olduğu anlaşılmaktadır.

Kok-Ren Lim ve arkadaşlarının(43) yaptığı çalışmada, ameliyat öncesi yüksek beyaz küre düzeylerinin laparoskopik kolesistektomiden açık ameliyata geçilmesi için yüksek risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Ali ve ark(44) ise yaptıkları çalışmada bu sonucu desteklememiş, yüksek beyaz küre düzeyinin açık ameliyata geçişte risk faktörü olmadığı sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda da, hastaların hastaneye ilk başvuru sırasındaki laboratuvar sonuçlarına göre; Grup 1'e mensup hastalarda ortalama beyaz küre düzeyleri  $11731 \pm 4100$ , Grup 2'ye mensup hastalarda ise  $10372 \pm 3588,7$  olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, iki grup arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). Buna karşılık, iki grup arasında açık ameliyata geçme açısından Grup 1'in aleyhine istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Bu iki verinin değerlendirilmesi, bizim çalışmamızda da yüksek beyaz küre düzeyinin açık ameliyata geçiş için bir risk göstergesi olmadığı sonucunu çıkarmaktadır.

Akut kolesistit, ampiyem, gangren, perforasyon, perikolesistik apse formasyonu, peritonit ve sepsis gibi komplikasyonlara yol açabilen bir hastalıktır(46). Boland ve arkadaşlarının(47) yaptığı çalışmada, perkütan kolesistostomi işlemi öncesinde yapılan USG'de perikolesistik apse ve duvar kalınlığında artış olduğu saptanmış ve bu bulgulara göre hastalar komplike akut kolesistit kabul edilerek perkütan kolesistostomi kateteri yerleştirilmiş ve bu hastalara interval kolesistektomi uygulanmıştır. Bizim çalışmamızda ise, hastaların karın ağrısı ile acil servise ilk başvuruları sırasında yapılan USG'de ampiyem, apse, perforasyon saptanması akut kolesistit komplikasyonu olarak değerlendirildi. Bu nedenlerle, Grup 1'de 7 hastaya laparoskopik kolesistektomi uygulandı ve bu hastaların tümünde açık kolesistektomiye geçilirken, Grup 2'de ise 8 hastaya aynı bulgular nedeniyle perkütan kolesistostomi yerleştirildi. Bu sekiz hastaya yapılan interval laparoskopik kolesistektomi sırasında üç hastada açık kolesistektomiye geçildi. Akut kolesistit komplikasyonu varlığı her

iki grupta da, laparoskopik kolesistektomiden açık ameliyata geçişte önemli bir risk faktörü olarak kabul edildi.

Ameliyat sonrası erken dönemde karşılaştığımız komplikasyonlar, sistik kanal kaçağı, kanama, apse, yara yeri enfeksiyonu ve minör safra yolu yaralanmaları idi. Ayrıca interval kolesistektomi yapılan bir hastada derin ven trombozu gelişti. R.M. Spira ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, interval kolesistektomi yapılan hastalarda laparoskopik kolesistektomiye bağlı perioperatif komplikasyona rastlanmadığı bildirilmiş olup, sadece bir hastalarında pnömoni gözlenmiştir(46). Bazı yazarlar, akut kolesistitte erken kolesistektominin safra yolu yaralanma riskini artırdığını bildirmişlerdir(48). Bizim çalışmamızda da, benzer olarak interval kolesistektomi yapılan grupta ameliyat sonrası erken dönemde izlenen komplikasyon gelişiminin, erken kolesistektomi yapılan gruba göre daha az olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p=0.0001$ ) saptanmıştır.

Casillas A. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, hastanede kalış süresi açısından erken laparoskopik kolesistektomi ve interval laparoskopik kolesistektomi yapılan hastalar karşılaştırılmış ve erken kolesistektomi yapılan hastalarda hastanede kalış sürelerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kısa olduğu gösterilmiştir(36). Benzer şekilde Yüksel O. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da, interval kolesistektomi yapılan grupta hastanede yatış süresi uzun bulunmuştur(18). Bizim çalışmamızda ise, erken kolesistektomi yapılan grupta ameliyat sonrası hastanede kalış süresi ortalama  $5.2 \pm 3.3$  gün iken, interval kolesistektomi yapılan grupta bu süre  $2,93 \pm 1,7$  gün olarak saptandı. Hastanede kalış süreleri açısından sonuçlar değerlendirildiğinde, interval kolesistektomi grubunda yatış süresi daha kısadır ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ( $p=0,0001$ ) olduğu görülmüştür. Ancak, interval kolesistektomi grubunda cerrahi işlem sonrasında ortalama hastanede kalış süresi erken kolesistektomi grubuna göre daha kısa olmakla birlikte, bu grubun 6- 11 hafta önceki perkütan kolesistostomi işlemi sırasında hastanede kaldığı ortalama üç günlük (72 saat) süre göz önünde bulundurulduğunda, gerçekte bu iki grubun hastanede kalış süreleri arasında bir fark olmadığı söylenebilir.

Erken kolesistektomi yapılan grupta, tedavi giderleri ortalama 1673 dolar iken, perkütan kolesistostomi sonrası interval kolesistektomi yapılan grupta ortalama gider 2952 dolar olarak hesaplandı. Tedavi giderleri açısından iki grup karşılaştırıldığında da erken kolesistektomi lehine istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi ( $p<0.05$ ). Bu farkın kolesistostomi kateteri yerleştirilmesini takiben yapılan ikinci gün ve birinci ay kolanjiografiler ve takip programına bağlı olduğu düşünülmüştür.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamız kapsamına giren komplike kolesistit olgularının bir kısmına erken kolesistektomi, bir kısmına ise perkütan kolesistostomi sonrası interval kolesistektomi yapılmış olup interval kolesistektomi yapılan grupta, diğer gruba göre daha düşük morbidite ve açığa dönme oranları görülmüştür. Buradan hareketle:

1) Komplike kolesistitli hastalarda interval kolesistektomi, erken kolesistektomiye göre daha güvenilir bir tedavi yöntemidir.

2) İnterval kolesistektomide kolesistostomi katateri yerleştirilmesi, kontrol kolanjiografiler çekilmesi ve takip programı uygulanması gibi nedenlerle, tedavi maliyeti erken kolesistektomiye göre daha yüksektir.

3) Yüksek maliyete sahip olmakla birlikte, komplike kolesistit olgularında, perkütan kolesistostomi sonrası interval kolesistektomi tercih edilmelidir.

4) Vaka sayıları artırılmış çalışmalar ile bu bulgu ve sonuçlar daha da ayrıntılandırılmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Davis C.J, Filipi C.J. A history of endoscopic surgery, Principles of laparoscopic surgery: basic and advanced techniques (Fitzgibbon RJ), first edition, New York, Springer-Verlag, 3:21, 1995.
2. Edmonson JM . : History of the instrument for gastrointestinal endoscopy. Gastrointestinal endoscopy. 37 : 27-56 1991.
3. Filipi CJ, Fitzgibbons RJ, Salerno GM. Historical review: diagnostic Laparoscopy to laparoscopic cholecystectomy and beyond. Surgical laparoscopy (Zucher KA), St. Louis: Quality Medical Publishing, 3-21,1991.
4. Bora S, Saydam S, Özman İ, Füzün M, Gülay H, Soylu M. Laparoskopik kolesistektominin ilk 6 aylık sonuçları. Klin Den Cer Derg. 1:213-215. 1993.
5. Snell RS. Gastrointestinal kanalın eklenti organları, Klinik Anatomi, İstanbul. Nobel Kitapevi. 216-224, 1998.
6. Karayalçın K., Safra Kesesi ve Ekstrahepatik biliyer sistem, Schwartz's Cerrahinin ilkeleri (Geçim E.), 8. Baskı, Ankara, Tarlan Ltd.Şti., 1231-1264, 2009
7. Skandalakis JE, Skandalakis NP, Skandalakis LJ. Extrahepatic biliary tract anatomy. Surgical Anatomy and Technique. New York, Springer-Verlag. 513-548, 1995.
8. Moray G., Özenç A., Safra Kesesi ve Biliyer Sistem Hastalıkları, Temel ve Sistemik Cerrahi(Gülay H.), 1'inci baskı Vol.2., İzmir, İzmir Güven Kitabevi, 1219-1311, 2005
9. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/19260.htm>
10. Gül G, Laparoskopik kolesistektomide preoperatif deksametazon uygulamasının ameliyat sonrası hasta konforu üzerine etkilerinin değerlendirilmesi, Uzmanlık tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 4. Cerrahi Kliniği, İstanbul, 2005.
11. Karayalçın K. Asemptomatik kolelitiasis olgularında ne yapmalı. Türkiye Klinkleri J Surg Med Sci, 2(26): 1-3 2006.
12. Sugeran HJ, Brever WH, Shiffman ML. A multicenter placebo controlled randomized double-blind,prospective trial of prophylactic ursodiol for the prevention of gallstone formation following gastric by- pass induced rapid weight loss. Am J Surg. 169:91-97,1995.
13. Girgin S. Akut kolesistitte güncel tedavi ve cerrahi.Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 3(28):44-49, 2007
14. Doherty GM, Way LW. Biliary Tract. Curent Surgical Diagnosis Treatment(Doherty GM, Way LW) 11th edition. New York C, Mcgrav-Hill Companies. 595-624, 2003.
15. Kimura Y, Takada T, Kawarada Y. Definitions, pathophysiology and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 14:15-262007.
16. Akçal T. Akut ve Kronik Kolesistit. Hepato-Bilier Sistem ve Pankreas Hastalıkları Sempozyum Dizisi No: 28. 141-147, Ocak 2002
17. Hirota M, Takada T, Kawarada Y. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 14(1):78-82, 2007.
18. Yüksel O, Salman B, Yılmaz U, Akyürek N, and Tatlıcıoğlu E. Timing of laparoscopic cholecystectomy for subacute calculous cholecystitis: early or interval — a prospective study. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 13:421–426, 2006.
19. Sanaç Y., Safra Kesesi, Temel Cerrahi(Sayek İ.), 3'üncü baskı, Ankara, Güneş Kitapevi, 1372-1380, 2004

20. Başaran S, Özsüt H. Safra kesesi ve safra yolları infeksiyonlarına infeksiyolojik yaklaşım. Klinik Dergisi, Cilt 19, Sayı:3, 98-103, 2006.
21. Derici H, Kara C, Dogan A, Akca E. Diagnosis and treatment of gallbladder perforation. World J Gastroenterol. 12(48): 7832-7836, 2006.
22. Chong V. H, Lim K.S, Mathew V.V. Spontaneous gallbladder perforation, pericholecystic abscess and cholecystoduodenal fistula as the first manifestations of gallstone disease. Hepatobiliary Pancreat Dis Int 8(2):212-4, 2009.
23. <http://www.nucleusinc.com>
24. Avcı C. Videolaparoskopik kolesistektomi(Kalaycı G). Genel Cerrahi, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi. 763-773,2002.
25. Karademir S., Okçu O., Kolesistektomi, Chassin'in Genel Cerrahide Ameliyat Stratejileri( Özmen M., Sayek İ), 3'üncü baskı, Ankara, Güneş Kitapevi, 572-585, 2005
26. Andican A., Safra Kesesi ve Safra Kanalları, Maingot Abdominal Operasyonlar (Andican A.), 1'inci baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 847-864, 2008
27. Ünal A.E, Erpek H, Özgün H, Çevikel M.H, Özbay M.S, Gürel M. ilk 416 laparoskopik kolesistektomi olgularımızın analizi. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2(2) : 11 – 14,2001
28. Akıncı D, Akhan O, Özmen M, Peynircioğlu B, Özkan O, Karcaaltıncaba M. Yüksek cerrahi riskli hasta grubunda perkütan kolesistostomi sonuçları. Türk Tanısal ve Girişimsel Radyoloji Dergisi. Cilt 10, Sayı 4, 323-327, 2004.
29. Winbladh A, Gullstrand P, Svanvik J & Sandström P. Systematic review of cholecystostomy as a treatment option in acute cholecystitis. HPB(Oxford) 11, 183–193. 2009.
30. Silberfein E.J, Zhou W, Koungias P, Sayed H.F.E, Huynh T.T., Albo D. Percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis in high-risk patients: experience of a surgeon-initiated interventional program. The American Journal of Surgery 194: 672–677, 2007.
31. Berman M, Nudelman I.L, Fuko Z, Madhala O, Neuman-Levin M, Lelcuk S. Percutaneous Transhepatic Cholecystostomy: Effective Treatment of Acute Cholecystitis in High Risk Patients. MD IMAJ. 4:331-333, 2002
32. Wong SKH, Yu SCH, Lam YH, Chung SSC. Percutaneous cholecystostomy and endoscopic cholecystolithotripsy in the management of acute cholecystitis. Surg Endosc 13:48-52, 1999.
33. Bakkaloglu H, Yanar H, Guloglu R, Tavioglu K, Tunca F, Aksoy M, Ertekin C. Ultrasound guided percutaneous cholecystostomy in high-risk patients for surgical intervention. World J Gastroenterol. 12(44): 7179-7182, 2006.
34. Cowley P, Bodabilla L, Musgrove P, Saxenian H. "Content and Financing of an Essential National Package of Health Services, Global Assessments in the Health Sector", World Health Organization, 171-181, 1994.
35. Suter M, Meyer A. A 10-year experience with the use of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: is it safe? Surg Endosc. 15:1187-92, 2001.
36. Casillas R.A, Yegiyants S, Collins J. C. Early Laparoscopic Cholecystectomy Is the Preferred Management of Acute Cholecystitis, Arch Surg. 143(6):533-537, 2008.
37. Kiviluoto T, Siren J, Luukkonen P. Randomized trial of laparoscopic vs open cholecystectomy for acute and gangrenous cholecystitis. ACP J Club. 129(1):7, 1998.
38. Prakash K, Jacob G, Lekha V, Venugopal A, Venugopal B, Ramesh H. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Surg Endosc. 16:1803, 2002.

39. Tekin A, Küçükkartallar T, Belviranlı M, Vatansev C, Aksoy F, Tekin Ş, Kartal A. Akut kolesistit için erken laparoskopik kolesistektomi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* Cilt: 15 Sayı: 1 62-66, 2009.
40. Ito K, Yutaka N.F, Kobayashi N.G, Kimura K, Sugawara T, Horaguchi J. Percutaneous Cholecystostomy Versus Gallbladder Aspiration for Acute Cholecystitis: A Prospective Randomized Controlled Trial *AJR*,183:193–196, 2004.
41. Radder RW. Ultrasonically guided percutaneous catheter drainage for gallbladder empyema. *Diagn Imaging.* 49:330–333,1980.
42. Borzellino G, Manzoni G, Ricci F. Emergency cholecystostomy and subsequent cholecystectomy for acute gallstone cholecystitis in the elderly. *Br J Surg.* 86:1521–1525, 1999.
43. Lim K, Ibrahim S, Tan N, Lim S, Tay K, Risk factors for conversion to open surgery in patients with acute cholecystitis undergoing interval laparoscopic cholecystectomy. *Ann Acad Med Singapore.* 36:631-5, 2007.
44. Ali A, Chawla T, Jamal A. Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: Is it safe and cost effective? *Journal of Minimal Access Surgery*, Volume 5 , Issue 1 8, 8-13, 2009.
45. Weigand K, Köninger J, Encke J, Büchler M.W, Stremmel W, Gutt C.N. Acute cholecystitis – early laparoscopic surgery versus antibiotic therapy and delayed elective cholecystectomy: ACDC-study. Erişim: (<http://www.trialsjournal.com/content/8/1/29>). Erişim tarihi: 15/09/2009
46. Spira R.M, Nissan A, Zamir O, Cohen T, Fields S.I, Freund H. R. Percutaneous transhepatic cholecystostomy and delayed laparoscopic cholecystectomy in critically ill patients with acute calculus cholecystitis. *The American Journal of Surgery.* 183:62–66, 2002.
47. Boland W.G, lee M.J, Leung J, Müller P.R. Percutaneous cholecystectomy in critically ill patients: Early response and final outcome in 82 patients. *AJR.* 163:339-342, 1994
48. Kum CK, Eypasch E, Lefering R. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: is it really safe? *World J Surg.* 20:43–81996.