

Laparoskopik Kolesistektomi: Bir Cerrahın 1000 Vakalık Tecrübesi

*Laparoscopic Cholecystectomy:
Experience of a Single Surgeon in 1000 Cases*

Dr.Ahmet TEKİN

ÖZET: Laparoskopik kolesistektomi(LK) safra taşları-
nın tedavisinde tartışmasız standart olmuştur. Bu çalış-
ma, Türkiye'de LK yapan ilklerden olan bir cerrahın
Ekim 1991-Eylül 1996 tarihleri arası yaklaşık 5 yıllık süre
içinde yaptığı 1000 vakalık LK sonuçlarını içermektedir.

Mersin Devlet Hastanesi,
Genel Cerrahi Kliniği
MERSİN

1000 hastaya LK girişiminde bulunuldu. 984 hastada
prosedür tamamlandı, 16 (%1.6) hastada rigid adhez-
yon, kanama, bilier komplikasyon ve intrahepatik kese
gibi nedenlerle açık ameliyata geçildi. Preoperatif de-
ğerlendirmeler sonucu 20 hastaya (%2) ERCP-ERS ya-
pıldı. Selektif olarak 43 hastaya (%4.3) kolanjiografi ya-
pıldı. 2 hastada (%0.2) sistik kanal kaçağı, 4 hastada
(%0.4) safra yolu yaralanması olmak üzere toplam 6
hastada bilier komplikasyonlar görüldü. Bir hasta ba-
tın içinde bırakılmış safra taşına bağlı ince barsak obs-
trüksiyonu nedeniyle reoperasyon geçirdi. Geç posto-
peratif dönemde 3 hastada (%0.3) koledokda bırakıl-
mış taş, 2 hastada da subumbilikal trokar giriş yerinde
herni tesbit edildi. Bir hastada (%0.1) mortalite görüldü.

Açık kolesistektomiye kıyasla LK'de artmış safra yolu ya-
ralanma insidensi cerrahların tecrübelerinin artmasıyla
düşecektir.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik kolesistektomi

SUMMARY: Laparoscopic cholecystectomy(LC)
has undoubtedly standardized the treatment of
gallbladder stones. One of the first surgeons to
perform LC in Turkey, the author now has nearly 5
years of clinical experience with this procedure. The
present article describes his results in 1000
consecutive cases of LC performed between
September 1991 and October 1996.

LC was attempted in 1000 patients. The procedure
was completed in 984 cases and converted to open
operation in 16 cases (1.6 percent) owing to dense

YAZIŞMA ADRESİ: Dr.Ahmet TEKİN
Mersin Devlet Hastanesi
Genel Cerrahi Kliniği, MERSİN

adhesions, bleeding, biliary complications and
intrahepatic gallbladder. On the basis of preoperative
investigations, 20 patients (2%) underwent ERCP-ERS.
Cystic duct cholangiograms were obtained selectively
in 43 patients (4.3%). Biliary complication occurred in 6
patients, including 2 patients with cystic duct leakage
(0.2%) and 4 patients with common bile duct injury
(0.4%). One patient required reoperation for small
bowel obstruction due to spilled gallstones.
Prolonged follow-up has revealed 3 cases of retained
common bile duct stones (0.3%) and 2 cases of
subumbilical trocar site hernia. There was one
mortality (0.1%).

The increased incidence of bile duct injury with the
laparoscopic technique compared with open
cholecystectomy will decrease as surgeons gain
experience.

Key Words: Laparoscopic cholecystectomy

Literatürdeki ilk tecrübeleri^{1,2,3,4} takiben lapa-
roskopik kolesistektomi(LK) çok hızlı bir şekil-
de açık kolesistektominin yerini almıştır. Hiç bir
cerrahi prosedür bu kadar hızlı yaygınlık kazan-
mamıştır. Bu fenomen:

1. Hastanın talebi,
 2. Laparoskopisi ve enstrümanı üreten firma-
ların motivasyonu ve
 3. Laparoskopisi kurslarının yaygın bir şekilde dü-
zenlenmiş olması
- gibi 3 önemli faktör nedeniyle oluşmuştur.

Postoperatif ağrı azlığı, kısa hastane yatış süresi, postoperatif morbidite oranının düşüklüğü ve daha erken günlük aktiviteye dönüş LK'nın tartışılmaz üstünlükleridir. LK'nın açık yonteme kıyasla günümüzde görünen tek dezavantajı iyatrojenik safra yolları yaralanma insidensinin yüksek olmasıdır. Açık kolesistektomide safra yolları yaralanma insidensi %0.05-0.2 arası olmasına karşın^{5,6,7,8} bildirilen LK serilerinde^{9,10,11,12,13} %0-4 arasında değişkenlik göstermektedir. LK'de iyatrojenik safra yolları yaralanmasının gerçek insidensi tam olarak bilinmemektedir.¹⁴

Bu çalışma, bir cerrahın laparoskopik girişimlerin yoğun olarak yapıldığı bir merkezde 4 ay süreli eğitim çalışmasını takiben yaklaşık 5 yıllık süre içinde yaptığı 1000 LK ile ilgili tecrübesini içermektedir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ekim 1991-Eylül 1996 tarihleri arası yaklaşık 5 yıllık süre içinde safra kesesi hastalığı nedeniyle kolesistektomi endikasyonu konulan 1000 hastaya seleksiyon yapmaksızın laparoskopik girişimde bulunuldu. 784'ü kadın, 216'sı erkek olan hastaların yaşları 15-93 (ortalama 44.1) arasındaydı.

Ultrasonografi ve operatif bulgulara göre 118 hasta akut taşlı kolesistit (3 gangrene, 2 perforé) 3 hasta akut taşsız kolesistit, 845 hasta taşlı kolesistit, 11 hasta taşsız kolesistit, 19 hasta kolesterelozis ve 4 hasta da polip nedeniyle opere edildi. Bir hasta 1., üç hasta 2., bir hasta da 3. trimesterde olmak üzere toplam 5 hastaya gebelikte LK yapıldı.¹⁵ 16 hastada umblikal herniorafiye bağlı vertikal veya transvers insizyon skarları vardı. 15 hastada ise geçirilmiş üst batin ameliyatı mevcuttu (Tablo 1). Geçirilmiş alt batin ameliyatına bağlı bridler LK esnasında problem yaratmadığı için değerlendirme dışı tutuldu. Obes olarak değerlendirdiğimiz 14 hastanın ağırlığı 110-165 kg. arasındaydı. Preoperatif olarak safra kesesi tümörü tanısı konulan iki hastaya ve laparoskopik bulgu olarak tümör düşünülen bir hastaya LK girişiminde bulunulmadı. Açık kolesistektomi yapılan her üç hasta da değerlendirme dışı tutuldu.

TABLO 1: Geçirilmiş üst batin ameliyatları

Ameliyat	Olgu sayısı(32)
Mide rezeksiyonu	3
BTV piloroplasti	4
Duodenorafi	3
Krc.hidatik kist am.	1
Splenektomi	2
Eksp. laparotomi	2
Aorto-femoral by-pass	1
Umblikal herniorafi	16

Preoperatif olarak koledok taşı düşünülen 27 hastaya ERCP yapıldı. 21 hastada taş tesbit edildi. 20 hastada ERS başarılı, bir hastada başarısızdı. ERS başarısız hastaya açık ameliyat yapıldı. Diğer 20 hastaya ERS sonrası LK yapıldı.

LK'ye ilave olarak 15 hastada apandektomi, 2 hastada transabdominal inguinal herniorafi, bir hastada meckel divertikülektomisi ve 27 hastada karaciğer biopsisi ikinci laparoskopik girişim olarak aynı seansda yapıldı. Ayrıca 23 hastada umblikal, 2 hastada epigastrik ve bir hastada da göbek altı median insizyonal herni tamiri yapıldı.

Ameliyat öncesi her hastaya laparoskopik prosedür ve açık ameliyata geçiş ihtimali anlatıldı. LK düşünülen her hastaya tarafımızca düzenlenen bir kart açıldı. Bu karta semptomlar, bulgular, tanı süresi, geçirilmiş ameliyat ve insizyonu, ultrasonografi bulguları, laboratuvar bulguları (kan sayımı, üre, kan şekeri, krc.fonksiyon testleri, amilaz), operatif bulgular ve kolanjiografi, koledokoskopi, preoperatif veya postoperatif ERCP gibi yapılan tüm girişimler işlendi. Postoperatif dönemde görülen komplikasyonlar yine aynı karta işlendi.

TEKNİK: Tüm hastalar bir cerrah tarafından değerlendirilerek opere edildi. LK genel anestezi altında standart 4 trokar girişi ve klasik Amerikan tekniğiyle yapıldı.^{16,17} Göbek veya çevresinden geçen insizyonu bulunan hastalarda verres iğnesi girişi; mid-klavikular 5mm trokar giriş yerinde yapıldı.^{17,18} Pnömooperitonu takiben mid-klavikular 5mm trokar yerleştirildi ve bu trokardan ilerletilen 5mm teleskop vasıtasıyla diğer gi-

rişler vizyon altında yapıldı. Umblikal bölgede brid olduğunda, ön koltuk hattında yerleştirilen 5mm trokardan girilen makas ile bridektomi yapılarak umblikal bölgenin serbestleştirilmesini takiben umblikal trokar girişi yapıldı.

Sarılık veya sarılık anemnezi, pankreatit bulguları, anormal krc. fonksiyon testleri ve ultrasonografide dilate koledoku (>10mm) olan 43 (%4.3) hastaya C-kollu röntgen ile peroperatif kolanjiografi yapıldı. Kolanjiografi yapılan hastaların 24'ünde koledok taşı tesbit edildi. 2 hastada taş koledoskop (Olympus URP2) ile transsistik olarak çıkarıldı. Diğer 22 hastaya postoperatif ERCP-ERS yapıldı.

SONUÇLAR

1000 hastanın 984'ünde LK başarıyla tamamlandı, 16 hastada (%1.6) açık kolesistektomiye geçildi (Tablo 2). Geçirilmiş üst batın ameliyatı olan 32 hastadan (Tablo 1) subtotal gastrektomili iki ve BTV piloroplastili bir hasta olmak üzere 3 hastada ileri derecede brid nedeniyle açık ameliyata geçildi. 2 hastada kontrol edilemeyen sistik arter bir hastada da karaciğer yatağındaki aşırı kanama nedeniyle açık yöntemle geçildi. Birden fazla geçirilmiş akut atak anamnezi olan 2 hastada Calot üçgeni disseke edilemedi. Akut kolesistitli 121 hastanın ikisinde plastron nedeniyle disseksiyon yapılamadı. Açık ameliyata geçilen bu iki hastanın birinde kolesistektomi yapılamadı, kolesistostomi yapıldı. İntrahepatik lokalizasyonlu kesesi olan bir hastada kese laparoskopik olarak görülemedi ve açık yöntemle kolesistektomi yapılabilirdi. Situs transversusu olan bir hastada LK başarıyla gerçekleştirildi. Diğer 5 hastada ise bilier komplikasyonlar nedeniyle açık ameliyata geçildi.

TABLE 2: Açık kolesistektomiye geçiş nedenleri (s:16)

Safra yolları komp.	5
Kanama	3
İleri decerede brid	3
Plastrone safra kesesi	2
Disseksiyon güçlüğü	2
İntrahepatik safra kesesi	1
TOPLAM	16

4 hastada (%0.4) iyatrojenik safra yolu yaralanması meydana geldi (Tablo 3). 4 hastada da yaralanma aynı seansa fark edilerek laparotomiye geçildi. 2 hastada aşırı traksiyona bağlı olarak sistik kanal koledok birleşiminde koledok duvarı klipe edilerek parsiyel kesi yapıldı, ancak klipslerin tutmamasıyla 30 derece optik ile yapılan değerlendirmede koledok kesisi olduğu anlaşıldı. Her iki hastaya da laparotomi T tüp drenajı yapıldı. Koledok tam kesisi olan bir hastada, koledok primer olarak end-to-end anastomoz edildi. 6 ay sonra darlık meydana geldi ve koledokoplasti yapıldı. Bir hastada safra yolları bifürkasyon seviyesinde kesildi ve laparotomiye geçilerek porto-enterostomi yapıldı. Akut kolesistitli 2 hastada sistik kanalda safra sızıntısı oldu. Hastaların birinde reoperasyon yapılarak sistik kanal bağlandı, diğerinde ise ERCP-ERS ile sızıntı durduruldu. Bu tecrübeleri takiben sistik kanalın kalın ve ödemli olduğu olgularda kanal endo-loop 0-crome katküt (Ethicon) ile bağlandı. Safra yolu komplikasyonlarında 3 tanesi ilk 100 LK tecrübesinde meydana geldi. Bifürkasyon seviyesindeki kesi 750 LK tecrübesinde sonra yapıldı.

TABLE 3: Safra yolu komplikasyonları (s:6)

Hasta No:	Komplikasyon	Tedavi
1.	Parsiyel koledok kesisi	T Tüp drenajı
2.	Sistik kanal sızıntısı	Reop.ligasyon
3.	Parsiyel koledok kesisi	T Tüp drenajı
4.	Koledok tam kesisi	Primer anastomoz
5.	Sistik kanal sızıntısı	ERCP-ERS
6.	Bifürkasyonda tam kesi	Porto-enterostomi

Erken postoperatif dönemde 184 hastada (%18) sağ omuz ağrısı oldu. Bir hastada akut kolesistit nedeniyle LK'yi takiben 5cm çapında subhepatik kolleksiyon oluştu, ancak konservatif tedavi ile remisyona sağlandı. Bir hastada da karın içinde bırakılmış taş fragmanlarına bağlı ileus meydana geldi. Hastaya postoperatif 8.gün laparotomi yapıldı ve distal ileumda ileum anslarının taş fragmanlarını çepeçevre sararak lümen içine almaya çalıştığı dolayısıyla pasajın tıkanıp gözlendi. Geç postoperatif dönemde 2 hastada subumblikal trokar giriş yerinde herni gelişti ve lokal anestezi ile tamir edildi. Geç postoperatif dönemde LK esnasında kolanjiografi veya kole-

doskopi yapılmamış 11 hastaya ERCP yapıldı. 3 hastada koledokta bırakılmış taş tesbit edildi. Koledok taşı olan bu 3 hasta ve sklerozan odditli 4 hastaya ERS yapıldı.

Ameliyat süresi ortalama 29 dk (dağılım 15-220 dk) olarak belirlendi. 178 hasta (%17.8) operasyonu takiben aynı gün ilk 8 saat içinde taburcu edildi. Diğerleri ise postoperatif 1. veya 2. gün taburcu edildi. Ortalama yatış süresi 0.86 gün olarak belirlendi. Önceleri kardiyak problemleri dolayısıyla kolesistektomi ameliyatı ertelenmiş bir hastaya akut kolesistit nedeniyle acil koşullarda LK yapıldı. Ancak hasta postoperatif 2. gün kardiyak nedenlerle eksitus oldu.

TARTIŞMA

LK majör abdominal insizyonu elimine ettiği için açık kolesistektomiye kıyasla operatif travma şiddetinin azalması, daha az postoperatif ağrı, kısa hastane yatış süresi, konforlu postoperatif dönem ve erken tam aktiviteye dönüş gibi önemli avantajlara sahiptir. İlk LK tecrübelerinde seleksiyon yapılmasına karşın, laparoskopik cerrahların tecrübesinin artmasıyla akut kolesistit¹⁹, geçirilmiş batın ameliyatı¹⁷ ve gebelik¹⁵ gibi durumlarda kolaylıkla yapılabileceği bildirildi. Günümüzde LK için mutlak kontrendikasyon safra kesesi malignitesi şüphesi ve kolesisto-enterik fistüldür. Preoperatif ve diagnostik eksplorasyon sırasında farkedilmemiş safra kesesi karşinomlu hastalarda yapılan LK sonrası trokar giriş yerlerinde ve peritonda erken metastazların meydana geldiğine dair vakalar bildirilmiştir.^{20,21} Serimizde diagnostik eksplorasyonda safra kesesi tümörü düşünülen 3 hasta hariç kolesistektomi endikasyonu konulan 1000 hastaya seleksiyon yapılmadan laparoskopik girişimde bulunuldu.

Geçirilmiş alt batın ameliyatı LK için problem yaratmamaktadır.²¹ Ancak geçirilmiş üst batın ameliyatı ve umbilikal herniorafili hastalar LK için problemler vakalardır. Göbek altı median insizyonu olan hastalarda subumbilikal verres ve ilk trokar girişi supraumbilikal olarak güvenli bir şekilde yapılabilir. Göbek veya çevresinden geçen insizyonu bulunan hastalarda ilk trokar giri-

şi için açık yöntem (Hasson tekniği) veya mid-klavikular trokar yerinde ilk girişin yapılması gibi iki değişik teknik mevcuttur.^{17,18} Hasson tekniği daha fazla zaman aldığı için ikinci yöntemi tercih ettik. Midklavikular hatta ilk trokar girişinin tercih edilmesinin sebebi, bu bölgede sağ kolon fleksurasının mobil olması dolayısıyla yaralanma riski azdır ve aynı zamanda 5mm trokar girişi klasik dört girişten biridir.¹⁸ Serimizde göbek ve çevresinde ameliyat skarı bulunan 30 hastada(%3) bu teknikle ilk giriş yapıldı ve ilk giriş ile ilgili herhangi bir komplikasyon görülmedi. Geçirilmiş üst batın ameliyatı olan hastalarda ilk girişi takiben diğer önemli sorun safra kesesinin disseksiyonudur. Tecrübelerimize göre disseksiyonun en güç olduğu vakalar mide rezeksiyonlu hastalardır. Billroth II ameliyatlı 3 hastada yaptığımız laparoskopik girişimden ikisi ileri derecede ve rigid yapışıklıklar nedeniyle başarısızlıkla sonuçlandı. Piloroplastili hastalarda safra kesesi ile mide-duodenum arasındaki yapışıklıklar gastrektomili hastalardaki kadar olmasa bile disseksiyon gücünü çıkarabilecek niteliktedir. Serimizde piloroplastili 4 hastanın 3'ünde LK başarıyla tamamlandı, bir hastada açık ameliyata geçildi. Duodenorafi, krc.hidatik kisti, splenektomi eksp. laparotomi, aort pantolon greft ameliyatlı toplam 9 hastada (Tablo 1), bridektomi kolaylıkla yapılarak LK başarıyla tamamlandı. Doku bütünlüğü bozulduğunda dokular arası yapışıklıklar daha rigid olduğundan gastrektomili hastalarda bridektomi güçlükle yapılmaktadır.

Akut kolesistitli hastalarda LK, kronik kolesistitli hastalara kıyasla daha zordur. Ancak yeterli bir laparoskopik tecrübesinden sonra denenmelidir. Bildirilen akut kolesistitte LK serilerinde^{19,23,24,25}, morbidite %6-19.9 açığa geçme oranı %3.7-37.7 arası gibi yüksek oranlarda bildirilmiştir. Açık yöntemle geçme genellikle Calot üçgenindeki disseksiyon gücünden kaynaklanmaktadır. Serimizde akut kolesistitli 121 hastanın 8'inde (%6.6) açık yöntemle geçildi. Halbuki kronik kolesistitli 879 hastanın 8'inde (%1) açık yöntemle geçildi(Tablo 2). Akut kolesistitli hastalarda Calot üçgeni disseksiyonunda güçlük çıktığında fazla ısrarcı olunmamalıdır. Akut kolesistitli hastalarda sistik kanal kalın ve ödemlidir. Medium-large veya large klips ile tam olarak

kavranmayabilir. Lumeni kapamak için klips sıklığında kanal duvarı kesilebilir ve postoperatif safra sızıntısı oluşabilir. Böyle durumlarda en güvenli yöntem sistik kanalın endo-loop ile bağlanmasıdır. İlk tecrübelerimizde 2 hastada sistik kanal sızıntısıyla karşılaştık. İlk hastaya re-operasyon, ikincisine ise ERCP-ERS yapıldı. Hidrops keselerde görülen diğer bir sorun ise fundus ve Hartmann poşunun grasper ile kavranmasındaki zorluktur. Hidropslu vakalarda, kese lumenini 5mm çapında ucuna 16 G iğne monteli aspirasyon iğnesi (Karl Storz) ile aspire ettikten sonra grasperları yerleştirmeyi tercih ettik.

LK için en önemli problem iyatrojenik safra yolları yaralanma insidensinin açık kolesistektomiye oranla yüksek olmasıdır. Açık kolesistektomi için genelde kabul edilen safra yolu yaralanma insidensi %0.05-0.2 arasındadır.^{5,6,7,8} Bildirilen LK serilerinde^{9,10,11,12,13} %0-4 arasında değişkenlik göstermektedir. Ancak genel kanı LK esnasında meydana gelen safra yolu yaralanmalarının yayınlanmış serilerde tam olarak bildirilmediği yönündedir. Amerika'da bir çalışmada¹⁴, 1990-1993 tarihleri arası 33 aylık bir periyotta Lahey, Mayo ve Mason kliniklerine LK ile ilgili 81 safra yolu yaralanması vakasının başvurduğu bildirilmiştir. Başvuruların LK'nin tecrübe dönemi olan 1991 yılında pik yaptığı sonra tedrici olarak azaldığı aynı çalışmada belirtildi. Bildirilen 50-100 vakalık LK serilerinde safra yolu yaralanma insidensi yüksek olmasına karşın, 200 vakanın üzerindeki serilerde sayının artmasına paralel olarak insidens azalmaktadır.²⁶ Kişisel serilerde, Rubio¹⁰ 1000 LK'da 3 hastada (%0.3), Soper¹¹ 415 LK'de bir hastada (%0.2) ve Oral²⁷ 720 LK'de 4 hastada(%0.5) iyatrojenik safra yolu yaralanması bildirdi. Serimizde 4 hastada (%0.4) görülen safra yolu yaralanmasından 3'ü ilk 100 LK tecrübesinde meydana geldi.

Açık kolesistektomide görülmeyen LK ile birlikte gündeme gelen yeni bir komplikasyon türü batın içinde bırakılmış taş fragmanlarına bağlı olarak ortaya çıkmıştır. Batın içinde bırakılmış safra taşına bağlı abse ve peritonit vakaları bildirilmiştir.^{27,28,29} Literatürde bildirilmemesine karşın bir vakada batın içinde bırakılmış taşa bağlı ileoçekal seviyede ince barsak obstrüksiyonu ile karşılaştık.

Serimizde preoperatif²⁰, peroperatif²⁴ ve postoperatif³ olarak toplam 47 hastada (%4.7) kolesistit tesbit edildi. Kolesistit hecmesi geçiren hastalarda stenozaan oddit gelişebilmektedir.²⁷ Birden fazla kolesistit hecmesi geçiren 4 hastada LK sonrası total bilirubin seviyesinin yüksek seyretmesi üzerine koledok taşı olmamasına rağmen ERS yapıldı. ERS sonrası bilirubinler %1 mg altına düştü.

LK sonrası geç postoperatif dönemde görülen diğer bir komplikasyon ise subumblikal trokar giriş yerlerinde herni oluşumudur.^{10,26} İlk 400 hastamızın 2'sinde (%0.8) postoperatif 4. ve 5. ayda subumblikal herni ile karşılaştık. Subumblikal trokar giriş yeri fasyasının 1 no. vicryl ile kapatılması gerektiği görüşündeyiz.

LK tartışmasız açık kolesistektominin yerini almıştır. 1000 vakalık serimizde bir hastada (%0.1) ameliyat tekniği ile ilgili olmayan bir nedenle mortalite görüldü. Bu da kabul edilebilir bir orandır. LK için iyatrojenik safra yolu yaralanması insidensinin yüksek olması bir dezavantaj gibi görünse de bu tecrübe dönemiyle ilgilidir. Andren-Sandberg ve ark.⁷ açık kolesistektomide iyatrojenik safra yolu yaralanmaları ile ilgili yaptıkları çalışmalarında, safra yolu yaralanmalarının çoğunun genellikle cerrahın ilk 25-100 vakalık tecrübe döneminde meydana geldiğini bildirmişlerdir. Bizde şu anda aynı fenomeni yaşamaktayız. LK'de iyatrojenik safra yolu yaralanma insidensi cerrahların laparoskopik girişimlerde tecrübelerinin artmasıyla açık kolesistektomideki insidens (%>0.2) seviyesine düşecektir.

KAYNAKLAR

1. Reddick EJ, Olsen DO: Laparoscopic laser cholecystectomy. Surg Endosc 1989; 3:131-3.
2. Perissat J, Collet D, Belliard R: Gallstones: Laparoscopic treatment-cholecystectomy and lithotripsy. Our own technique. Surg Endosc 1990; 4:15-7.
3. Dubois F, Icard P, Berthelot G, Levard H: Coelioscopic cholecystectomy. Ann Surg 1990; 211:60-3.
4. Cuschieri A: The laparoscopic revolution. J R Coll Surg Edinb 1990; 3:131-3.
5. Gilliland TM, Traverso LW: Modern standards for comparison of cholecystectomy with alternative treatment for symptomatic cholelithiasis with emphasis on long term relief of symptoms. Surg Gynecol Obstet 1990; 170:39-44.
6. McSherry CK: Cholecystectomy: The gold standard. Am J Surg 1989; 158:174-8.

7. Andren-Sandberg A, Alinder G, Bengmark S: Accidental lesions of the common bile duct a cholecystectomy. *Ann Surg* 1985; 201:328-32.
8. Morgenstern L, Wong I, Berci G: Twelve hundred open cholecystectomies before the laparoscopic era: A standard for comparison. *Arch Surg* 1992; 127:400-3.
9. Voyles CR, Petro AB, Meena AL, Baick AJ, Koury AM: A practical approach to laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161:365-70.
10. Rubio PA: Laparoscopic cholecystectomy in 1000 consecutive cases. *Int Surg* 1994; 79:202-4.
11. Soper NJ, Dunnegan DL: Laparoscopic cholecystectomy: Experience of a single surgeon. *World J Surg* 1993; 17:16-21.
12. Hunter JG: Discussion. In:Fraze RC, Roberts JW, SymmondsR. What are the contraindications for LC. *Am J Surg* 1992; 164:491-4.
13. Deziel DJ, Millican KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Airian MC: Complications of laparoscopic cholecystectomy: A national survey of 4292 hospitals and an analysis of 77.604 cases. *Am J Surg* 1993; 165:6-14.
14. Woods MA, Traverso LW, Kozarek RA, Tsao J, Rossi RL: Characteristics of biliary tract complications during laparoscopic cholecystectomy: A multi-institutional study. *AM J Surg* 1994; 167:27-34.
15. Tekin A: Gebelikte laparoskopik kolesistektomi. *End Lap ve Min İnv Cer Derg* 1996(baskıda).
16. Olsen D: Laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161:339-41.
17. Tekin A: Laparoskopik kolesistektomi: İlk 250 hastanın analizi. *Çağ Cer Derg* 1994; 8:21-3.
18. Reddick EJ, Olsen D, Spaw A: Safe performance of difficult laparoscopic cholecystectomies. *Am J Surg* 1991; 161:377-81.
19. Wilson PG, MacIntyre IMC, Nixon SJ: Laparoscopic cholecystectomy as a safe and effective treatment for severe acute cholecystitis. *Br M J* 1992; 305:394-6.
20. Barsoum G, Windsor C: Parietal seeding carcinoma of the gallbladder after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1992; 79:846.
21. Copher JC, Rogers JJ, Dalton ML: Trocar-site metastasis following laparoscopic cholecystectomy for unsuspected carcinoma of the gallbladder. *Surg Endosc* 1995; 9:348-50.
22. Atalay F, Kırmılioğlu V, Bostanoğlu S: Daha önce laparotomi geçirmiş olgularda laparoskopik kolesistektomi. *Ulusal Cerr Derg* 1995; 11:37-40.
23. Zucker KA, Flowers JL, Bailey RW: Laparoscopic management of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1993; 165:508-14.
24. Cox MR, Wilson TG, Luck AJ: Laparoscopic cholecystectomy for acute inflammation of the gallbladder. *Ann Surg* 1993; 218:630-4.
25. Unger SW, Nguyen N, Edelman DS: Laparoscopic approach to acute cholecystitis: A four year retrospective review. *Int Surg* 1994; 79.
26. MacIntyre IMC, Wilson RG: Laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1993; 80:552-9.
27. Oral C: Beş yıllık laparoskopik kolesistektomi deneyiminin değerlendirilmesi. *Çağ Cer Derg* 1996; 10:3-9.
28. Carlin CB, Kent RB, Laws HL: Spilled gallstones-complications of abdominal-wall abscesses. *Surg Endosc* 1995; 9:341-43.
29. Shocket E: ABdominal abscess from gallstones spilled at laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1995; 9:344-7.