

Tek Merkezde Yapılan 1000 Vakada Laparoskopik Kolesistektominin Değerlendirilmesi

EVALUATION OF 1000 LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMIES PERFORMED IN ONE INSTITUTION

Arif Zeki AKAT*, Mutlu DOĞANAY*, Murat KOLOĞLU*, Uğur GÖZALAN*,
Gül DAĞLAR*, Nuri Aydın KAMA**

* Op.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4.Cerrahi Kliniği,

** Doç.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4.Cerrahi Kliniği, ANKARA

Özet

Laparoskopik kolesistektomi (LK) günümüzde kolelitiazisin tedavisinde standart işlem haline almıştır. Bu çalışmada LK vakalarında açığa geçiş ve komplikasyon oranları ile ameliyat sürelerini etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışma Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4.Cerrahi Kliniği'nde yapılmıştır.

Kliniğimizde yapılan ilk 1000 LK vakası değerlendirmeye alınmıştır. İncelenen parametreler, yaş, cinsiyet, akut kolesistit varlığı, geçirilmiş abdominal operasyonlar, yandaş hastalıklar, karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), cerrahın tecrübesi, ek operasyonlar, ultrasonografi (USG) bulguları ve endoskopik retrograd kolanjiopankreatikografi (ERCP) bulguları olmuştur. Ardışık olarak yapılan univariate ve multivariate analizlerle bu parametrelerin açığa dönüş ve major komplikasyon oranları ile ameliyat sürelerine etkileri araştırılmıştır.

Değerlendirilen 1000 vakada açığa dönüş oranı %4.8 olmuştur. Açığa dönüş riskini arttıran faktörler, hastanın erkek olması, geçirilmiş abdominal operasyon varlığı, akut kolesistit, cerrahın tecrübesiz olması, USG'de kese duvar kalınlığının artmış olmasıdır. Bu seride major operatif komplikasyon oranı %3.1'dir. Komplikasyon gelişimi açısından en önemli risk faktörleri, hastanın yaşlı olması ve akut kolesistit olarak bulunmuştur. Ortalama LK süresi 53.5 dakika olarak saptanmıştır. Ameliyat süresinin uzamasına sebep olan en önemli faktörler, akut kolesistit ve cerrahın tecrübesiz olmasıdır.

LK için günümüzde gerçek anlamda bir kontrendikasyon kalmamıştır. Fakat diseksiyonun zor olduğu vakalarda (özellikle akut kolesistit) cerrah kendi tecrübesine göre doğru zamanda açığa dönmelidir; bu şekilde komplikasyonlar en aza indirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik kolesistektomi,
Ameliyat süresi, Açığa dönüş, Komplikasyon

T Klin Tıp Bilimleri 2002, 22:133-141

Summary

Laparoscopic cholecystectomy (LC) has become the standard treatment method of cholelithiasis. In this study our aim was to evaluate the factors affecting conversion rates, complication rates and operation times.

This study was performed at Ankara Numune Education and Research Hospital, 4th Department of Surgery

We have evaluated our first 1000 LC cases. The parameters included in the analyses were age, gender, presence of acute cholecystitis, previous abdominal surgery, concomitant diseases, liver function tests, experience of the surgeon, additional operations, findings on ultrasonography, and endoscopic retrograd cholangiopancreatography. Consecutive univariate and multivariate analyses were applied to this parameters to evaluate their effect on conversion rates, complication rates and operation times.

The conversion rate was 4.8%. The factors increasing the risk of conversion were male gender, previous abdominal surgery, acute cholecystitis, inexperienced surgeon, and increased gallbladder wall thickness on ultrasonography. Major operative complication rate was 3.1%. The most important risk factors for occurrence of complications were older age and acute cholecystitis. Mean operation time was 53.5 minutes. The independent factors increasing operation time were acute cholecystitis and inexperienced surgeon.

Today, there is no absolute contraindication for LC. But when there is difficulty in dissection (especially acute cholecystitis), surgeon has to decide for conversion to open surgery at the right time regarding his experience, to minimize the complication risk.

Key Words: Laparoscopic cholecystectomy,
Operation time, Conversion, Complication

T Klin J Med Sci 2002, 22:133-141

İlk laparoskopik kolesistektominin (LK) 1987 yılında Fransa'da yapılmasından sonra, bu işlemin kolelitiazis olgularında standart yaklaşım haline gelmesi sadece birkaç yıl almıştır. Yapılan çalışmalarda kolesistektomilerin %80'den fazlasının laparoskopik olarak yapıldığı belirtilmektedir (1). Postoperatif ağrının, ileusun, hastanede kalış süresinin daha az olması, erken oral alım, normal aktiviteye erken dönüş ve iyi kozmetik

sonuçlarından dolayı açık işleme üstünlüğü kabul edilmektedir (2-4).

LK artık birçok cerrahi kliniğinde yapılmaktadır ve cerrahi eğitiminde yerini almıştır. Bu yöntemin kendine özgü komplikasyonları vardır ve bazı vakalarda çeşitli nedenlerle açığa dönülmesi kaçınılmaz olmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde uyguladığımız ilk 1000 LK vakasında açığa geçiş ve komplikasyon oranlarını, bunlara

etkili risk faktörlerini, bu süreçte karşılaştığımız sorunları literatür ve tecrübelerimiz ışığı altında incelemeyi ve tartışmayı amaçladık.

Materyal ve Metod

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde ilk LK 1992 Mart ayında 4.Cerrahi Kliniğinde yapılmıştır. İlk vakadan itibaren tüm vakalar 4.Cerrahi Kliniği veri tabanına kaydedilmiştir. Şu anda kliniğimizde yapılmış olan LK sayısı 1000'i aşmıştır. Biz bu çalışmada ilk 1000 hastamızın sonuçlarını değerlendirdik.

Çalışmada değerlendirilen preoperatif klinik ve laboratuvar verileri, yaş, cinsiyet, akut kolesistit varlığı, geçirilmiş abdominal operasyonlar, yandaş hastalıklar, karaciğer fonksiyon testleri (KCFT), cerrahın tecrübesi, ek operasyonlar, ultrasonografi (USG) bulguları ve endoskopik retrograd kolanjiopankreatikografi (ERCP) bulguları olmuştur.

Olguların yaşları değerlendirilirken, 65 yaş ve altındaki hastalar "genç", 65 yaş üzerindeki "yaşlı" sınıfına alındı. Safra kesesi semptomlarına göre olgular iki gruba ayrıldı. Birinci grupta asemptomatik olgular ile sadece biliyer koliği veya dispeptik yakınmaları olan olgular, ikinci grupta, tipik ağrı, ateş, sağ üst kadrans hassasiyeti, lökositoz ve USG bulguları olan akut kolesistitli olgular bulunuyordu.

Preoperatif biyokimyasal analizlerde, serum bilirubin, alkalin fosfataz (AF), aspartat aminotransferaz (SGOT), alanin aminotransferaz (SGPT), gama glutamil transpeptidaz (GGT) düzeyleri değerlendirildi.

Preoperatif USG bulgularına göre safra kesesi duvar kalınlığı 3 mm üzerinde olanlar "kalın", 3 mm ve altında olanlar "normal" olarak kabul edildi. ERCP, tıkanma sarılığı veya akut pankreatit bulguları olan, USG'de ana safra kanalında dilatasyon veya taş şüphesi olan hastalarda preoperatif olarak yapıldı. Sadece birkaç hastada postoperatif dönemde ortaya çıkan koledokolitiazis bulguları nedeniyle veya LK sırasında gelişen komplikasyonlar nedeniyle postoperatif ERCP yapılmıştır.

Bütün operasyonlar uzman doktor gözetiminde standart Amerikan yöntemiyle yerleştirilen 4 trokardan, 2 el yöntemiyle yapıldı. Cerrahların yaptığı vaka sayıları ile komplikasyon ve açığa dönüş oranları karşılaştırıldı ve cerrahın bu işlemi öğrenmiş kabul edilebilmesi için gerekli olan vaka sayısı belirlendi. *Receiver-Operator Characteristic curve* analizi ile "cerrahın yaptığı vaka sayısı" parametresinde en uygun ayırım noktası bulundu. Buna göre 15'den fazla LK yapmış olan cerrahların açığa dönüş oranları daha düşük (%6.4'e karşın %3.7) ve ameliyat süreleri daha kısa (61.4 dakikaya karşın 54.1 dakika) bulunmuştur. Ayrıca komplikasyonların %64'ünün

ilk 15 vakada ortaya çıktığı saptanmıştır. Bu nedenle 15 üzerinde LK yapanlar "tecrübeli", 15 ve daha az yapanlar "tecrübesiz" olarak kabul edildi.

Açığa dönüş nedenleri, peroperatif major komplikasyonlar ve bunlara etki eden risk faktörleri ardışık olarak yapılan *univariate* ve *multivariate* analizlerle belirlendi, bağımsız risk faktörleri ortaya kondu. Ana safra kanalı yaralanmalarında Strasberg klasifikasyonu kullanıldı (5).

Ayrıca ameliyat süresine etki eden faktörler de değerlendirildi. Bu seride ortalama LK süresi 53.5 dakika olarak saptanmıştır. Buna dayanılarak hastalar ameliyat sürelerine göre "50 dakika ve altı" ile "50 dakika üzeri" olarak iki gruba ayrılmıştır.

Univariate analiz için Ki-kare testi yapıldı ve burada anlamlı bulunan parametrelere *multivariate* analiz için basamaklı lojistik regresyon analizi uygulandı. Ortalama ameliyat sürelerinin karşılaştırılmasında Student-t testi kullanıldı. Süreye etki eden faktörlerin değerlendirilmesi için yapılan lojistik regresyon analizinde ameliyat süresi 50 dakikanın altı ve üzeri olarak alınmıştır. $P < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi. İstatistiksel analizlerde SPSS for Windows 10.0 bilgisayar programı kullanıldı.

Bulgular

Çalışmada değerlendirilen 1000 vakadan 804'ü (%80.4) kadın, 196'sı (%19.6) erkek, ortalama yaş ise 49.6 (16-85) idi. Toplam peroperatif major komplikasyon oranı % 3.1, mortalite oranı %0.4'dür.

Bütün olgularda işleme laparoskopik olarak başlandı. Hastaların klinik tanıları içerisinde, 819 kronik taşlı kolesistit, 144 akut kolesistit, 11 kolesistokole-dokolitiazis, 17 safra kesesi polipi, 2 safra kesesi kanseri, 5 biliyer pankreatit, 2 Mirizzi sendromu bulunmaktadır. Olguların 163'ünün (%16.3) 65 yaş üzerinde, 837'sinin (%83.7) 65 yaş ve altında olduğu tesbit edildi.

Preoperatif dönemde yandaş patolojileri olan 293 (%29.3) olgu medikal tedaviyi takiben opere edildi. Bu yandaş patolojiler, hipertansiyon (133 hasta), diabetes mellitus (69 hasta), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (39 hasta), konjestif kalp yetmezliği (23 hasta)'dir; ayrıca 29 hastada diğer yandaş patolojiler mevcuttu. Geçirilmiş abdominal operasyonu olan olgularda, üst abdominal operasyon geçirenlerde ilk trokar girişi açık olarak, alt abdominal operasyon geçirenlerde kapalı yöntemle girildi; 248 (%24.8) hasta daha önce abdominal operasyon geçirmiş olup, bunlardan 218'i (%21.8) alt abdominal, 30'u (%3.0) üst abdominal operasyon geçirmiştir.

Hastaların preoperatif biyokimyasal analizleri Tablo 1'de görülmektedir; 263 (%26.3) olguda karaciğer fonksiyon testlerinden bir ya da daha fazla parametrenin

Tablo 1. Preoperatif labarotuvur bulgularına göre olgu sayıları

	SGOT (U/L)	SGPT (U/L)	Direkt bil. (µmol/L)	Total bil. (µmol/L)	Alk. P. (U/L)	GGT (U/L)
Normal	896	869	932	925	897	906
Yüksek	104	131	68	75	103	94

Normal Değerler:

SGOT:	0 – 37 U/L
SGPT:	0 – 40 U/L
Direkt bilirubin:	0 – 6 µmol/L
Total bilirubin:	2 – 20 µmol/L
Alkalin fosfotaz:	45 – 132 U/L
Gama Glutamil Transpeptidaz:	0 – 50 U/L

yüksek olduğu gözlemlendi. Preoperatif dönemde klinik, labarotuvur ve USG bulgularına göre ana safra yollarında patoloji olduğu düşünülen olgulara ERCP yaptırıldı. Preoperatif dönemde yapılan 39 ERCP'den 21'i normal bulunmuş, 4'ü teknik olarak başarısız olmuştur. Diğer 14 hastadan 5'inde koledokta tek, 8'inde çok sayıda taş saptanırken, 1 hastada sadece koledok dilatasyonu saptanmıştır. Taşlar endoskopik olarak ekstrakte edilmiş ve olgular 24-48 saat sonra LK için operasyona alınmıştır. Postoperatif 9 olguya ERCP yapılmış, 2 olguda patoloji saptanmamıştır. Olguların 4'ünde koledokolitiazis saptanarak taşlar ekstrakte edilmiştir. Peroperatif Tip D yaralanma tesbit edilen bir olguda işlem laparoskopik olarak tamamlandı, postoperatif ERCP yaptırılarak nazobilyer stent takıldı. Başka bir hastada ise safra yollarında yaralanma şüphesi üzerine yapılan postoperatif ERCP'de koledok yaralanması tespit edildi ve tekrar opere edildi. Postoperatif dönemde şikayetleri üzerine yeniden yatırılan bir diğer hastanın yapılan tetkiklerinde ve ERCP'de ileri evre pankreas başı kanseri tesbit edilerek nazobilyer stent yerleştirildi.

Toplam 39 (%3.9) olguya LK ile birlikte ek operasyonlar yapıldı (Tablo 2). Bu operasyonların bir kısmı karın ile ilgili, bir kısmı da karın dışı operasyonlardır. Bu ek girişimler ameliyat süresini uzatmakla birlikte, açığa geçiş ve komplikasyon oranlarına etkisi olmamıştır.

Toplam 48 (%4.8) olguda çeşitli nedenlerle açık işleme geçildi (Tablo 3). Başlangıçta daha az olan tecrübe nedeniyle ilk 100 olguda açık işleme geçme oranı %11.0 iken, tecrübenin artmasıyla birlikte son 900 olguda bu oran %4.1'e düştü (p=0.003). Ayrıca ilk 100 olguda ortalama ameliyat süresi 78.7 dakika iken, son 900 olguda 54.5 dakika olarak bulunmuştur (p<0.001). Açığa geçişte etkili olan faktörler Tablo 4'de görülmektedir. Açığa dönüş riskini artıran bağımsız risk faktörleri hastanın erkek olması, geçirilmiş abdominal operasyon varlığı, akut kolesistit varlığı, vakayı yapan cerrahın tecrübesiz olması, USG'de safra kesesi duvar kalınlığında artma olmasıdır.

Tablo 2. Laparoskopik kolesistektomi ile birlikte yapılan ek operasyonlar

	Sayı	%
Umbilikal herni onarımı	21	2.1
İnguinal herni onarımı	8	0.8
Bilateral subtotal troidektomi	3	0.3
Modifiye radikal mastektomi	2	0.2
İnsizyonel herni onarımı	2	0.2
Karaciğer biyopsisi	1	0.1
Tüp ligasyonu	1	0.1
Alt ekstremitte deri grefti	1	0.1
TOPLAM	39	3.9

Tablo 3. Açık cerrahiye geçiş nedenleri

	Sayı	%
İyi tanımlanamayan anatomi	34	3.4
Koledok yaralanma şüphesi	1	0.1
Koledokta taş saptanması	1	0.1
Duodenum yaralanması	4	0.4
Koledok yaralanması	2	0.2
Sistik arter kanaması	2	0.2
Sistik kanal yaralanması	2	0.2
Majör abdominal damar yaralanması	2	0.2
TOPLAM	48	4.8

LK yaptığımız olguların 31 (%3.1)'inde major komplikasyon gelişti (Tablo 5). Bu olguların 24'ünde komplikasyon, peroperatif dönemde saptandı. Sistik arter yaralanması olan olgulardan sadece 2'sinde açık cerrahiye geçilirken, diğerlerinde işlem laparoskopik olarak tamamlandı. Sistik duktus yaralanması olan olguların 2'sinde açığa geçildi, 5'inde ise işlem laparoskopik olarak gerçekleştirildi. Yapışıklıkların ayrılması sırasında ortaya çıkan basit duodenum yaralanması olan 4 olguda açık işleme geçilerek primer sütür ve drenaj ile tedavi edildi. Bu olguların birisinde postoperatif dönemde duodenum fistülü gelişti. Verres girişine bağlı mide ön yüzde yaralanma tesbit edilen 1 olguda işlem laparoskopik olarak tamamlandı, postoperatif 3 gün nazogastrik dekompresyon

Tablo 4. Laparoskopik kolesistektomide açık cerrahiye geçişte etkili risk faktörleri

Hasta Grupları	Hasta sayısı	Açığa Dönülen Hasta Sayısı (%)	P (ki-kare testi)	P (lojistik regresyon)
Cinsiyet				
Kadın	804	26 (3.2)	< 0.001	0.0005
Erkek	196	22 (11.2)		
Yaş				
> 65	163	12 (7.4)	0.09	-
≤ 65	837	36 (4.3)		
Yandaş hastalıklar				
Var	293	14 (4.7)	0.98	-
Yok	707	34 (4.8)		
Geçirilmiş operasyon				
Var	248	18 (7.3)	0.03	0.006
Yok	752	30 (4.0)		
Üst abdominal operasyon	30	3 (10)	0.53	-
Alt abdominal operasyon	218	15 (6.9)		
KC fonksiyon testleri				
Bozuk	263	17 (4.2)	0.14	-
Normal	737	31 (6.5)		
ERCP				
Yapıldı	39	3 (7.7)	0.38	-
Yapılmadı	961	45 (4.7)		
Ek operasyon				
Var	39	1(2.6)	0.50	-
Yok	961	47(4.9)		
Öğrenme dönemi				
Tecrübeli	610	23 (3.7)	0.04	0.002
Tecrübesiz	390	25 (6.4)		
Akut kolesistit				
Var	144	24 (16.7)	< 0.001	<0.0001
Yok	856	24 (2.8)		
USG'de kese duvar kalınlığı				
Artmış	26	8 (30.8)	< 0.001	0.007
Normal	974	40 (4.1)		

yapıldı. İki olguda major abdominal damar yaralanması gelişti. Olguların birisinde subumbilikal trokar girişine bağlı sağ internal iliak arter yaralanması tesbit edilerek greft ile interpozisyon sağlandı, postoperatif 13. günde taburcu edildi. Diğer olguda ise, trokar girişine bağlı vena kava inferior yaralanması tesbit edilerek primer sütür ile onarıldı, 4. günde taburcu edildi. Peroperatif koledok yaralanması tesbit edilen 3 olgunun birinde Tip E2 yaralanma tesbit edilerek Roux-N-Y hepatojejunostomi yapıldı. Tip D yaralanma saptanan başka bir olguda ise işlem laparoskopik olarak tamamlandı, postoperatif 1. gün ERCP yaptırılarak, nazobiliyer stent yerleştirildi. Üçüncü hastada ise Tip D yaralanma nedeniyle açığa dönüldü ve primer onarım ile T-tüp drenaj yapıldı.

Operasyona bağlı major komplikasyonların 7'si postoperatif dönemde farkedildi. Sistik duktus yaralanması

olan 3 olgudan ikisine sistik duktus ligasyonu, diğer olguya T-tüp drenaj uygulandı. Başka bir hastada safra kesesi yatağından olan safra kaçağı sütürle kontrol edildi. Postoperatif saptanan koledok yaralanmalarından bir tanesi

Tablo 5. Laparoskopik kolesistektomiye bağlı major komplikasyonlar

	Sayı	%
Sistik duktus yaralanması	10	1.0
Sistik arter yaralanması	7	0.7
Koledok yaralanması	6	0.6
Duodenum yaralanması	4	0.4
Kese yatağından safra kaçağı	1	0.1
Mide yaralanması	1	0.1
Major abdominal damar yaralanması	2	0.2
TOPLAM	31	3.1

Tablo 6. Koledok yaralanması olan olguların dökümü ve tedavi yöntemleri

Vaka	Yaş	Tam	Cerrahin LK Sayısı	Yaralanma Tipi (Strasberg)	Komplikasyon Tanısı	Tedavi
1	36	Akut Taşlı Kolesistit	87	Tip E2	Perop	Roux-N-Y hepatiko jejunostomi
2	40	Kronik Taşlı Kolesistit	216	Tip D	Postop(5.gün)	Primer sütür+ T-Tüp
3	41	Akut Taşlı Kolesistit	41	Tip D	Perop	Nazobilyer Stent
4	71	Akut Taşlı Kolesistit	234	Tip D	Perop	Primer sütür+ T-Tüp
5	65	Kronik Taşlı Kolesistit	26	Tip E2	Postop(9.gün)	Roux-N-Y hepatiko jejunostomi
6	38	Akut Taşlı Kolesistit	377	Tip E2	Postop(5.gün)	Roux-N-Y hepatiko jejunostomi

Tablo 7: Laparoskopik kolesistektomiye bağlı major komplikasyonlara etkili risk faktörleri

Hasta Grupları	Hasta sayısı	Major komplikasyonlar (%)	P (Ki-kare testi)	P (lojistik regresyon)
Cinsiyet				
Kadın	804	22 (2.7)	0.17	-
Erkek	196	9 (4.6)		
Yaş				
> 65	163	9 (5.5)	0.04	0.04
≤ 65	837	22 (2.6)		
Yandaş hastalıklar				
Var	707	19 (2.7)	0.24	-
Yok	293	12 (4.1)		
Geçirilmiş operasyon				
Var	248	8 (3.2)	0.89	-
Yok	752	23 (3.1)		
Üst abdominal operasyon	30	1(3.3)	0.97	-
Alt abdominal operasyon	218	7 (3.2)		
KC fonksiyon testleri				
Bozuk	263	9 (3.4)	0.72	-
Normal	737	22 (3.0)		
ERCP				
Yapıldı	39	2 (5.1)	0.45	-
Yapılmadı	961	29 (3.0)		
Öğrenme dönemi				
Tecrübeli	610	20 (3.3)	0.68	-
Tecrübesiz	390	11 (2.8)		
Akut kolesistit				
Var	144	12 (8.3)	<0.001	0.0002
Yok	856	19 (2.2)		
Ek operasyon				
Var	39	0 (0.0)	0.25	-
Yok	961	31(3.2)		
USG'de kese duvar kalınlığı				
Artmış	26	3 (11.5)	0.01	0.30
Normal	974	28 (2.9)		

Tip D idi ve bu hastaya primer sütür ile T-tüp drenaj, Tip E2 yaralanması olan diğer iki hastaya da Roux-N-Y hepatikojejunostomi yapıldı. Koledok yaralanması olan vakaların detayları Tablo 6'da verilmiştir.

LK sırasında major komplikasyon gelişimine etki eden risk faktörleri Tablo 7'de görülmektedir. Buna göre komplikasyon gelişimi açısından bağımsız risk faktörleri hastanın yaşlı olması ve akut kolesistit varlığıdır.

Tablo 8. Laparoskopik kolesistektomi sırasında operasyon süresine etkili risk faktörleri

Hasta Grupları	Hasta sayısı	Ortalama ameliyat süresi (dakika)	P (stüdent-t testi)	P (lojistik regresyon)
Cinsiyet				
Kadın	804	54.7	<0.001	0.08
Erkek	196	65.8		
Yaş				
> 65	163	58.0	0.62	-
≤ 65	837	56.7		
Yandaş hastalıklar				
Var	707	57.6	0.63	-
Yok	293	56.6		
Geçirilmiş operasyon				
Var	248	59.2	0.17	-
Yok	752	56.2		
Üst abdominal operasyon	30	66.8	0.20	-
Alt abdominal operasyon	218	58.1		
KC fonksiyon testleri				
Bozuk	263	62.8	0.001	0.05
Normal	737	54.8		
ERCP				
Yapıldı	39	67.3	0.03	0.13
Yapılmadı	961	56.5		
Öğrenme dönemi				
Tecrübeli	610	54.1	<0.001	0.0004
Tecrübesiz	390	61.4		
Akut kolesistit				
Var	144	80.9	<0.001	<0.0001
Yok	856	52.9		
Ek operasyon				
Var	39	66.8	0.05	-
Yok	961	56.5		
USG'de kese duvar kalınlığı				
Artmış	26	85.2	<0.001	0.08
Normal	974	56.2		

LK'de ameliyat süresine etki eden faktörlerle ilgili değerlendirme sonuçları Tablo 8'de görülmektedir. Ameliyat süresinin uzamasına sebep olan en önemli

faktörler, akut kolesistit varlığı ve cerrahın tecrübesiz olmasıdır.

Bu seride mortalite ile sonuçlanan 4 vakanın hepsi de yandaş hastalıkları olan yaşlı hastalardı. Hepsinde akut kolesistit hali vardı. Bu hastaların 3'ünde major operatif

komplikasyon gelişirken, diğer hasta postoperatif myokard enfarktüsü nedeniyle kaybedilmiştir.

Tartışma

LK genel cerrahi uygulamalarındaki yerini hızla almış ve yapılan ameliyatlar içinde en üst sıralara yerleşmiştir. Bu işlem ilk dönemlerde, özellikle ana safra yollarındaki yaralanma oranlarının yüksekliği nedeniyle, birçok avantajına rağmen masum bir işlem olarak görülmemiştir (2, 6). Tecrübenin artması ve teknolojik ilerlemeler sayesinde morbidite ve mortalite açık kolesistektomi

sınırlarına, hatta daha altına çekilmiştir. Pulmoner (7,8) ve immünolojik fonksiyonlarda (9) ek morbidite getirmemesi işlemi daha avantajlı kılmıştır.

Bu çalışmada LK uygulamalarında karşılaşılan bazı problemler ve nedenleri araştırılmıştır. Yapılan çalışmalarda, erkek cinsiyet faktörünün açığa dönüşte önemli risk faktörü olduğu belirtilmektedir (10-12). Bizim çalışmamızda da, cinsiyet faktörünün açığa dönüşte önemli risk faktörü olduğu belirlendi. Bunun nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, erkeklerin doktora daha geç başvurması ve kolesistit ataklarının sıklığına bağlı olarak iyi tanımlanamayan anatomiden dolayı diseksiyon zorluğu olarak tahmin edilmektedir. Bizim çalışmamızda da erkek hastalarda diseksiyonun daha zor olduğu ve ameliyat süresinin daha uzun olduğu gözlenmiştir (65.8 dakikaya karşın 54.7 dakika). Fakat cinsiyet faktörünün, çalışmamızda komplikasyonlara etkisi gösterilememiştir.

Bazı serilerde, ileri yaşlarda açığa geçiş oranının, morbidite ve mortalitenin yüksek olduğu belirtilmektedir (11, 13). Bu çoğunlukla kolesistit ataklarının sıklığına ve yandaş hastalıklara bağlanmaktadır. Bu çalışmada, 65 yaş üzeri olgularda açığa dönüş oranı daha fazla ve komplikasyon oranı daha yüksek bulunmuştur, yaşın komplikasyon oranına etkisi anlamlıdır. Diğer yandan ileri yaşın ameliyat süresine etkisi saptanmamıştır.

Olgularımızda en sık izlenen yandaş hastalık hipertansiyon olmuştur. Yandaş hastalık varlığının açığa dönüş, major komplikasyon oranlarına ve ameliyat süresine anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Yapılan çalışmalarda obezite açığa dönüşte risk faktörleri arasında sayılırken, bu oranının ancak %0.1-0.2 olduğu belirtilmektedir (14). Bu oran tecrübeyle ve kullanılan aletlerdeki teknolojik gelişmeler sayesinde daha da aşağıya çekilebilir. Bu seride obezite nedeniyle açığa döndüğümüz olgu olmamıştır.

Çeşitli serilerde daha önceden abdominal cerrahi geçiren kişiler, LK vakalarının %20-43'ünü oluşturmaktadır (11, 15). Bizim serimizde olguların %24.8'i daha önce abdominal operasyon geçirmişti. Operasyon geçirenlerde, açığa dönüş oranı %7.3 iken, geçirmeyenlerde %4.0 olarak tesbit edildi. Üst ve alt abdominal operasyon geçiren olgu grupları olarak ayırdığımızda, üst abdominal operasyon geçirenlerde açığa dönüş oranı artmakla birlikte fark anlamlı bulunmamıştır. Komplikasyonlar açısından da istatistiksel fark olmayan ve laparoskopik cerrahinin başlangıçta kontrendike kabul edildiği bu olgu grubunda, bizim serimizde de olduğu gibi işlem güvenle yapılmaktadır. Geçirilmiş operasyonu olan hastalarda (özellikle üst abdominal operasyon) ameliyat süresi minimal uzamaktadır ama bu fark anlamlı değildir.

KCFT'lerinin yüksek olması ve ERCP gerekliliği açığa geçişte etkili risk faktörleri olarak görülmemiş, aynı

zamanda komplikasyonlara etkisi bulunmamıştır. Fakat bu hastaların ameliyat süreleri biraz daha uzundur; bunun muhtemel sebebi bu hastaların bazılarında operatif kolanjiyografi çekilmesidir. Bizim, KCFT, USG ve klinik bulgulara dayanarak ERCP yaptırdığımız 39 olgunun 21'inde ERCP sonucu normal olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle literatürde ERCP endikasyonları ile ilgili yerleşmiş bir görüş olmamasına rağmen (16), preoperatif dönemde daha seçici davranılması gerektiğine inanmaktayız.

LK ile açık işlem arasındaki cerrahi strateji farklı değildir. Fakat enstrumantal gelişmeler bazı yenilikleri beraberinde getirdiği için belli bir öğrenme süreci gerektirir. Yapılan çalışmalarda öğrenme dönemi olarak 10-50 olgu kabul ediliyorsa da (17), biz yaptığımız çalışmada ideal operasyon sayısını 15 olarak bulduk. Bu olgu sayısından sonra, açığa dönüş oranı ve operasyon süresinde düşme saptadık. Buna göre 15 LK yapan bir cerrah bu yöntemi öğrenmiş kabul edilebilir, ancak yine de yalnız başına LK yapacaksa başlangıçta hasta seçiminde dikkatli olmalıdır. İlk 100 olguda açığa geçiş oranı %11 iken, son 900 olguda %4.1 olarak bulunmuştur; ilk açığa geçilen 11 olgunun 7'sinde açığa geçiş daha az tecrübe ve iyi tanımlanamayan anatomi nedeniyle olmuştur. Cerrahin tecrübesizliği açığa geçişte ve ameliyat süresinin uzamasında önemli bir risk faktörü iken, komplikasyonlara etkisi açısından baktığımızda fark tesbit edilememiştir. Bunun nedeni, zor vakaların daha tecrübeli cerrahlar tarafından yapılması veya tecrübeli bir cerrahın zorluklarla karşılaştığında vakaya dahil olması ve doğru zamanda açığa dönülmesi olarak görülmektedir.

Başlangıçta akut kolesistitli olgular LK için uygun görülmemiş olmakla beraber, daha sonra yapılan çalışmalarda tecrübenin artmasıyla bu olgularda da işlemin rutin olarak yapılabileceği anlaşılmıştır (12, 18-21). Bizim çalışmamızda, akut kolesistit varlığı ve USG'de duvar kalınlığının artmış olması açığa geçişte yüksek risk faktörü olarak bulunmuş, bu aynı zamanda komplikasyonlara ve operasyon sürelerine de yansımıştır. Bu hastalar LK'de en fazla dikkat edilmesi ve diseksiyonda özen gösterilmesi gereken grubu oluşturmaktadır.

LK'den açık kolesistektomiye dönüş oranı ortalama %5'tir. Bu oran %0-20 arasında değişmektedir. Literatürde en fazla bildirilen açığa dönüş nedeni anatomik yapıların belirlenememesi ve diseksiyonun yapılamamasıdır (11, 13, 20-23). Bu seride açığa dönüş oranı %4.8'dir ve iyi tanımlanamayan anatomi ve diseksiyon zorluğu en fazla rastladığımız sebep olmuştur. Bu çalışmada aynı zamanda açığa geçişte etkili olan risk faktörleri belirlenmiştir. Bu risk faktörleri preoperatif dönemde tesbit edilirse, cerrahın hastayı işlemin riskleri hakkında bilgilendirmesi ve vakanın yönetimi daha kolay olacaktır. Ayrıca cerrahın

tecrübesine göre doğru hasta seçimi yapması mümkün olabilecektir.

LK'nin erken sonuçlarında safra yolu yaralanma oranı açık kolesistektomiye göre 2-4 kat yüksek bulunmuştur ve bu tip yaralanmaların çoğunluğu proksimal tip yaralanmalardır (24, 25). Bu yaralanmalarda cerrahın deneyimsizliği ve safra yolu anomalileri en önemli risk faktörü olarak kabul edilmektedir (26). Bizim çalışmamızda intraoperatif safra yolu yaralanma oranı %1.6 olarak bulunmuştur, bu orana sistik kanal yaralanmaları da dahildir. İlk dönemlerde sistik kanal yaralanmalarında açığa dönülürken, günümüzde artan tecrübeyle birlikte işlem laparoskopik olarak tamamlanabilmektedir. Serimizde ana safra kanalı yaralanma oranı %0.6 olarak tesbit edilmiş olup, bu literatürle uyumlu olarak gözlenmiştir (23); bunların yarısı peroperatif yarısı postoperatif olarak farkedilmiştir. Ana safra kanalı yaralanmalarında Strasberg klasifikasyonu, yaralanma yerlerini daha ayrıntılı olarak göstermesi, tedavi yöntemlerini belirlemesi ve laparoskopik yaralanmalara özgül olması nedeniyle tercih edilmiştir (5). Ana safra yolu yaralanması olan hiçbir olgumuzda cerrahi mortalite gözlenmemiştir.

Literatürde Verres ve trokar girişine bağlı komplikasyonlar bildirilmektedir. Deizel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada laparoskopik yöntemlerden sonra görülen en önemli ölüm nedeninin intestinal perforasyon olduğu belirtilmiştir (27). Bizim sadece bir olgumuzda Verres girişi sırasında mide perforasyonu oluşmuş olup, bu peroperatif farkedilerek herhangi bir ek girişim düşünülmeden işlem laparoskopik olarak gerçekleştirilmiştir; postoperatif komplikasyon olmamıştır. Yapılan çalışmalarda trokar girişine bağlı retroperitoneal büyük damar yaralanma oranı %0.05, bu tip yaralanmanın mortalitesi ise %8.3 olarak bildirilmiştir (27). Bu seride sadece 2 (%0.2) olguda major abdominal damar yaralanması gözlemlendi ve mortalite olmadı.

Kanamaya bağlı açığa geçiş oranının %0-1.9 olduğu, ikincil ameliyat oranının ise %0.4 olduğu bildirilmektedir (1, 6, 23,28). Bizim olgularımızda, intraoperatif sistik arter yaralanması olan 7 olgunun 2'sinde (%0.2) açığa geçilmiş olup, postoperatif dönemde kanama nedeniyle ikincil operasyon yapılmamıştır.

LK'de major komplikasyon gelişme oranı %1-3 ve safra yolu yaralanmasının %0-0.7 arasında olduğu bildirilmektedir (1,2). Bailey, major ve minör intraoperatif komplikasyon oranını sırasıyla %0.6 ve %2.9 olarak bildirmektedir (28). Bazı serilerde ise postoperatif komplikasyon oranı %1.6-4.3 olarak bildirilmiştir (1,15, 27,28). Bu seride major komplikasyon oranı %3.1 olarak tesbit edilmiştir; gerçekte minör kabul edilebilecek bazı komplikasyonlar (bazı sistik arter ve kanal yaralanmaları gibi) bu seride major komplikasyon grubuna sokulmuştur.

LK'de mortalite açık kolesistektomi ile aynı olup %0-0.9 arasında olduğu bildirilmektedir (11,19, 20). Mortalite sıklıkla yandaş hastalıklara veya batın içi organ yaralanmaları sonucu gelişen peritonitlere bağlanmaktadır. Bizim serimizde mortalite oranı %0.4 olarak bulunmuştur.

LK ile beraber aynı seansta karın içi veya karın dışı bazı cerrahi işlemler yapılabilmektedir. Bu seride de bazı hastalar bilgilendirilerek ve onayları alınarak LK ile aynı seansta ek cerrahi işlemler yapılmıştır. Bu hastalarda genel anestezi süresinin uzaması dışında herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşılmaştır.

Bu seride, kolesistektomide altın standart olarak kabul edilen LK sırasında açığa geçiş ve komplikasyonlara etkili risk faktörleri belirlendi. Bu faktörler preoperatif dönemde operasyonun zorluk derecesini belirlemede önemlidir. Genel cerrahlar ve hastalar arasında revaçta olan bu yöntemde komplikasyonları önlemek için bir kez daha hatırlanması gereken noktalar, operatif yaralanmaları önlemek için iyi bir pnömoperitoneum sağlanması, anatominin doğru olarak ortaya konması, güvenli diseksiyon için cerrahın operasyon sırasında bütün maharetini göstermesi ve iyi bir laparoskopik eğitim almış olması gerekliliğidir. Aynı zamanda açığa geçişin işlemin komplikasyonu değil doğal bir seyri olduğu da unutulmamalıdır. LK için günümüzde gerçek anlamda bir kontrendikasyon kalmamıştır. Fakat diseksiyonun zor olduğu vakalarda cerrah kendi tecrübesine göre doğru zamanda açığa dönmelidir; bu şekilde komplikasyonlar en aza indirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Cuschieri A, Dubois NF, Mouiel J. The European experiences with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 385-7.
2. Daniel BJ, Nathaniel JS. Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Ann Rev Med* 1996; 47: 31-44.
3. Shea JA, Healey MJ, Berlin JA, Clarke JR, Malet PF, Staroscik RN, Schwartz JS, Williams SV. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy: A meta-analysis. *Ann Surg* 1996; 224: 609-20.
4. Nair RG, Dunn DC, Fowler S, McCloy RF. Progress with cholecystectomy: improving results in England and Wales. *Br J Surg* 1997;84:1396-8.
5. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1995;180: 101-25.
6. Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 324: 1073-8.
7. McMahan AJ, Russell IT, Ramsay G, Sunderland G, Baxter JN, Anderson JR, Galloway D, O'Dwyer PJ. Laparoscopic and minilaparotomy cholecystectomy: A randomized trial comparing postoperative pain and pulmonary function. *Surgery* 1994; 115: 533-9.
8. Doğru O, Karaayvaz M, Doğanay M, Göçmen E, Kama NA. Laparotomi ve laparoskopik girişimlerde asid-baz ve kan gazları değişimleri. *F.Ü Sağ Bil Derg* 1995; 9: 49-54.

9. Kloosterman T, von Blomberg BM, Borgstein P, Cuesta MA. Unimpaired immune functions after laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 1994; 115: 424-9.
10. Zisman A, Gold-Deutch R, Zisman E, Negri M, Halpern Z, Lin G, Halevy A. Is male gender a risk factor for conversion of laparoscopic into open cholecystectomy? *Surg Endosc* 1996; 9: 892-9.
11. Fried GM, Barkun JS, Sigman HH, Joseph L, Clas D, Garzon J, Hinchey EJ, Meakins JL. Factors determining conversion to laparotomy in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1994; 167:35-41.
12. Keskin A, Bostanoğlu S, Atalay F, Elbir O, Seven C, Arda K. Laparoskopik kolesistektomide laparotomiye konversiyon. *End.-Lap. ve Minimal İnvaziv Cerrahi* 1996;3:107-10.
13. Chi-leung Liu, Sheung-tat F, Edward CSL, Chung-mau L, Kentman C. Factors affecting conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *Arch Surg* 1996; 131:98-101.
14. Miles RH, Carballo RE, Prinz RA, McMahan M, Pulawski G, Olen R, Dahlinghaus DL. Laparoscopy: the preferred method of cholecystectomy in the morbidly obese. *Surg* 1992;112:818-22.
15. Macintyre IM, Wilson RG. Laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1993;80:552-9.
16. Peters JH, Ellison EC, Innes JT, Liss JL, Nichols KE, Lomanoj JM, Roby SR, Front ME, Carey LE. Safety and efficacy of laparoscopic cholecystectomy. A prospective analysis of 100 initial patients. *Ann Surg* 1991;213:3-12.
17. Larson GM, Vitale GC, Casey J, Evans JS, Gilliam G, Heuser L, McGee G, Ra OM, Scherm MJ, Voyles CR . Multipractice analysis of laparoscopic cholecystectomy in 1983 patients. *Am J Surg* 1992;163:221-6.
18. Miller RE, Kimmelstiel FM. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Surg Endosc* 1993;7:296-9.
19. Unger SW, Rosenbaum G, Unger HM, Edelman DS. A comparison of laparoscopic and open treatment of acute cholecystitis. *Surg Endosc* 1993;7:408-11.
20. Göçmen E, Doğanay M, Karaayvaz M, Kama NA. Laparoskopik kolesistektomi: İlk 150 hastadaki erken sonuçlarımız. *T Klin Gastroenterohepatol* 1995;6:132-6.
21. Alabaz Ö, Sönmez H, Erkoçak EU, Camcı C, Dalyan O. Laparoskopik kolesistektomi:192 olgunun sunumu. *End.-Lap. ve Minimal İnvaziv Cerrahi* 1996;3:94-9.
22. Peters JH, Krailadsiri W, Incarbone R, Bremner CG, Froes E, Ireland AP, Crookes P, Ortega AE, Anthone GA, Stain SA. Reason for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy in an urban teaching hospital. *Am J Surg* 1994;168:555-8.
23. Ağalar F, Özdemir A, Sayek İ, Öner Z, Çakmıkcı M, Kaynaroğlu V, Aran Ö, Hamaloğlu E, Özenç A, Ersek E, Sanaç Y, Onat D. Laparoskopik kolesistektomi:500 olgunun incelenmesi-Hacettepe deneyimi. *End.-Lap. ve Minimal İnvaziv Cerrahi* 1996;3:100-6.
24. Branum G, Schmitt C, Baillie J, Suhochki P, Baker M, Davidoff A, Branchs C, Chiari R, Cucchiario G, Murray E. Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1993;217:532-41.
25. Cates JA, Tompkins RK, Zinner MJ, Busuttill RW, Kolmann C, Roslyn JJ. Biliary complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1993;59:243-7.
26. Ress AM, Sarr MG, Nagorney DM, Farnell MB, Donohue JH, McIlrath DC. Spectrum and management of major complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993;165:655-62.
27. Deizel DD, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Arian MC. Complications of laparoscopic cholecystectomy: A national survey of 4292 hospitals and analysis of 77604 cases. *Am J Surg* 1993;165:9-14.
28. Bailey RW, Zucker KA, Flowers JL, Scovill WA, Graham SM, Imbembo AL. Laparoscopic cholecystectomy experience with 375 consecutive cases. *Ann Surg* 1991;214:531-41.

Geliş Tarihi: 29.05.2001

Yazışma Adresi: Dr.Nuri Aydın KAMA
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
4.Cerrahi Kliniği, ANKARA