

## İÇİNDEKİLER

LIPID PEROXIDATION AND THE ANTIOXIDANT CAPACITY OF DIALYSIS PATIENTS: The Effects of a Single Hemodialysis Session with Different Dialysis Membranes <i>DIYALİZ HASTALARINDA LİPİD PEROKSİDASYON VE ANTİOKSİDAN KAPASİTESİ: Farklı Diyaliz Membranları ile Yapılan Tek Bir Diyaliz Seansının Etkileri</i> Ülver Derici, Fatma Ayerden Ebinç, Murat Yılmaz, Sevsen Kulaksızoğlu, Turgay Arınsoy, Şükrü Sindel .....	53
IS CLINICAL EXAMINATION RELIABLE IN DIAGNOSIS OF DEVELOPMENTAL DYSPLASIA OF THE HIP? <i>GELİŞİMSEL KALÇA DİSPLAZİSİNİN TANISINDA KLİNİK MUAYENE GÜVENİLİR MİDİR?</i> Seval Akgün, Coskun Bakar, İrem Budakoglu, Cengiz Tuncay, Tuğba Cemil .....	56
LAPAROSKOPIK KOLESİSTEKTOMİDEN AÇIK KOLESİSTEKTOMİYE DÖNÜLEN HASTALARDA PREOPERATİF RİSK FAKTÖRLERİ VE INTRAOPERATİF NEDENLER: 536 HASTANIN RETROSPEKTİF ANALİZİ <i>PREOPERATIVE RISK FACTORS AND INTRAOPERATIVE REASONS FOR CONVERSION OF LAPAROSCOPIC TO OPEN CHOLECYSTECTOMY: RETROSPECTIVE ANALYSIS OF 536 CASES</i> Bülent Salman, Murat Akın, Tugan Tezcaner, Cem Azılı, Utku, Yılmaz, Mustafa Şare, Ertan Tatlıcıoğlu .....	60
COMPLEMENT-1 INHIBITOR ATTENUATES MYOCARDIAL ISCHEMIA REPERFUSION INJURY IN A GUINEA PIG MODEL <i>KOMPLEMAN 1 İNHİBİTÖRÜNÜN MİYOKARDİYAL İSKEMİ –REPERFÜZYON HASARINDAKİ KORUYUCU ÖZELLİĞİNİN KOBAYLAR ÜZERİNDE GÖSTERİLMESİ</i> Yıldırım İmren, Timothy P. Martens, Ariel A. Benson, Gulbin Aygencel, Eser Öz, Mustafa Arslan, Sedat Kalaycıoğlu .....	66
AN ALTERNATIVE ANIMAL MARKING METHOD: USE OF HAIR-DYE <i>DENEY HAYVANI İŞARETLEMEDEN ALTERNATİF BİR METOD: SAÇ BOYASI KULLANIMI</i> Isken M. Tonguc, Sen Cenç, Ozgentaş H. Ege, Iscen Deniz .....	71
FENOBARBİTAL İLE İNDÜKLENMİŞ SIÇAN KARACİĞER MİKROZOMAL MONOOKSİJENAZ ENZİM AKTİVİTELERİNİN GÜNİÇİ DEĞİŞİMLERİ <i>CIRCADIAN VARIATIONS IN PHENOBARBITAL INDUCED RAT LIVER MONOOXYGENASE ENZYME ACTIVITIES</i> Zuhal Yıldırım, Nedret Kılıç, Hakan Zengil .....	73
PIERRE ROBIN SENDROMLU (SEKANSLI) YENİDOĞANDA ANESTEZİ İNDÜKSİYONUNDA GÖZLENEN HAVAYOLU PROBLEMİ <i>AIRWAY DIFFICULTY DURING ANESTHESIA INDUCTION OF A NEWBORN WITH PIERRE ROBIN SYNDROME (SEQUENCE)</i> Gizem Kökten, Selahattin Özmen, Kemal Fındıkçıoğlu, Berrin Günaydın .....	77
IDIOPATHIC SCROTAL CALCINOSIS WITH POLYPOID APPEARANCE <i>POLİPOİD GÖRÜNÜMLÜ İDİOPATİK SKROTAL KALSİNOZİS</i> Gamze Numanoglu Yurdakan, Sacide Çolak, Mübin Hoşnüter, Banu D. Gün, Süheyla Bostan, Oğuz Özdamar .....	80
CAT EYE SENDROMU: OLGU SUNUMU <i>CAT EYE SYNDROME: CASE REPORT</i> Ebru Arhan, H. Gözde Kanmaz, Filiz Ekici, Sevim Ünal, Emrah Şenel, Mustafa Tekin .....	82
INVASIVE GROUP A BETA-HEMOLYTIC STREPTOCOCCAL INFECTION IN CHILDREN IN THE 2000'S: A CASE REPORT <i>2000'Lİ YILLARDA ÇOCUKLARDA İNVAZİV A GRUBU BETA HEMOLİTİK STREPTOKOK İNFEKSİYONU: OLGU SUNUMU</i> Murat Elli, Berna Canter, Çağlar Citak, Sedef Tunaoglu, Mehmet Dogan .....	84
A MATERNAL DEATH COMPLICATED BY SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS: A CASE REPORT <i>SİSTEMİK LUPUS ERİTEMATOSUS İLE KOMPLİKE BİR ANNE ÖLÜMÜ: OLGU SUNUMU</i> Selma Çivi, Ruhşen Kutlu .....	87
OVARIAN CAVERNOUS HEMANGIOMA: A CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE WITH REFERENCE TO CONTROVERSIAL PATHOLOGICAL DIAGNOSES <i>OVARYAN KAVERNOZ HEMANJİOM: TARTISMALI PATOLOJİ AYIRICI TANILARIN REFERANS ALINDIĞI LİTERATÜR ESLİĞİNDE OLGU SUNUMU</i> Perçinel S, Savas B1, Yılmaz G, Ceyhan K, Sönmezer M, .....	89

# LAPAROSKOPIK KOLESISTEKTOMİDEN AÇIK KOLESISTEKTOMİYE DÖNÜLEN HASTALARDA PREOPERATİF RİSK FAKTÖRLERİ VE İNTRAOPERATİF NEDENLER: 536 HASTANIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Bülent Salman, Murat Akın, Tuğan Tezcaner, Cem Azılı, Utku, Yılmaz, Mustafa Şare, Ertan Tatlıcıoğlu

## ÖZ

**Amaç:** Kolelitiazis hastalarında laparoskopik kolesistektomi (LK) altın standart bir tedavi yöntemi olmakla beraber açık ameliyata dönüş riski bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı LK'dan açık kolesistektomiye dönüş (LKAD) nedenlerini incelemek ve açığa geçişteki faktörleri değerlendirmektir.

**Hastalar ve Yöntem:** Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 2002 Mayıs ve 2006 Mayıs tarihleri arasında LK yapılan ve kayıtları incelenen 536 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar LK yapılanlar (grup 1, n = 492) ve laparoskopik kolesistektomiden açık ameliyata dönenler (grup 2, n = 44) olarak iki gruba ayrıldı. Gruplarda yer alan hastaların demografik özellikleri [yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (BMI), ASA (American Society of Anesthesiology) skorları] klinik hikayeleri, geçirilmiş abdominal ameliyatları, preoperatif laboratuvar, abdominal ultrasonografi ve endoskopik retrograd kolanjiyopankreatikografi (ERCP) sonuçları, intraoperatif bulguları retrospektif olarak risk faktörleri açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 536 hastanın 44'ünde (%8.3) açık ameliyata dönüldüğü tespit edildi. LK grubunda yaş ortalaması 49.5±12.6, LKAD grubunda 52.7±15.6 olarak tespit edildi (P> 0.05). Preoperatif beyaz küre yüksekliği, abdominal ultrasonografi incelemesinde safra kesesi kalınlığında artma (≥ 5 mm) ve perikolesistik sıvı varlığı açık ameliyata dönüşte prediktif faktörler olarak belirlendi. İntraoperatif değerlendirilmede yüksek adezyon skoru (grade IV), Callot diseksiyonunda zorluk, akut kolesistit görünümü ve kanama açık ameliyata dönüş nedenleri olarak tespit edildi.

**Sonuç ve Tartışma:** Cerrah, preoperatif ve özellikle intraoperatif risk artıran durumları iyi değerlendirmeli ve bunların varlığında ameliyatın hazırlık aşamasından itibaren ameliyatın sağlıklı şekilde yapılabilmesi için gerekeni sağlamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Laparaskopi, Kolesistektomi, Açığa Dönüş.

## PREOPERATIVE RISK FACTORS AND INTRAOPERATIVE REASONS FOR CONVERSION OF LAPAROSCOPIC TO OPEN CHOLECYSTECTOMY: RETROSPECTIVE ANALYSIS OF 536 CASES

### ABSTRACT

**Purpose:** Although laparoscopic cholecystectomy (LC) is the gold standard treatment modality for cholelithiasis, there is still a risk of conversion to open cholecystectomy. The aim of this study was to evaluate the reasons for conversion from LC to open cholecystectomy (LCOC) and investigate the risk factors.

**Patients and Methods:** A total of 536 patients who had been operated on for cholelithiasis in Gazi University School of Medicine between May 2002 and May 2006 and whose data were available were enrolled in the study. Patients were grouped as group 1 (n = 492), which was composed of patients who had undergone LC, and group 2 (n = 44), which was composed of patients who had undergone LCOC. Patients were retrospectively evaluated according to their demographic characteristics [age, sex, body mass index (BMI)] ASA (American Society of Anesthesiology) scores, clinical histories, previous abdominal operations, preoperative laboratory findings, abdominal ultrasonography (US), preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), and intraoperative findings.

**Results:** LCOC had been performed in 44 patients (8.3%). Mean age was 49.5±12.6 in the LC group and 52.7±15.6 in the LCOC group (P> 0.05). Preoperative high levels of white blood cells, increased gall bladder wall thickness (≥ 5 mm), and the existence of pericholecystic fluid in abdominal US were the predictive factors for LCOC. High adhesion score (grade IV), difficulty in Callot dissection, appearance of acute cholecystitis, and bleeding were the intraoperative reasons for LCOC.

**Conclusion:** LCOC is not regarded as a complication. The surgeon has to manage the operation plan evaluating the preoperative and especially intraoperative factors.

**Key Words:** Laparoscopy, Cholecystectomy, Conversion To Open.

## GİRİŞ

Laparoskopik kolesistektomi (LK), 1990'ların başında itibaren açık kolesistektominin yerini almaya başlamış, ilerleyen yıllarda laparoskopik girişim kolesistektomi olgularında rutin hale gelmiştir. Artan cerrahi deneyim ve teknik avantajlar sonucunda komplike hastalarda bile laparoskopik tedavi endikasyonları genişlemiştir. Bütün bu gelişmelere rağmen açık ameliyata dönüş, LK'nın güvenli devam edemeyeceği ve/veya intraoperatif komplikasyonların görüldüğü durumlarda gereklidir (1-4). Açığa dönüş oranları birçok seride %2-20 arasında bildirilmektedir (5-7). Net olmayan anatomi, yapışıklıklar, kanama ve safra yolu yaralanmaları açık ameliyata dönüşte en çok rapor edilen nedenler olmuştur (8-11). Bunun yanında beklenmeyen maligniteler, pnömoperitonyumun gerçekleştirilmesindeki teknik yetersizlikler daha nadir nedenler arasında belirtilmiştir (12,13). Açık ameliyata dönme riskinin preoperatif olarak cerrah ve hastaya avantaj sağlamaktadır. Bu sayede cerrah, hasta ile ameliyat öncesi açık ameliyata dönme olasılığını daha ayrıntılı tartışabilir; hasta da kendi için yeterli psikolojik hazırlığı yapabilir. Ayrıca daha verimli ve gerçekçi planlama yapılarak, ameliyat öncesinde laparoskopik girişimlerde deneyimli cerrahın konsültasyonu öngörülebilir. LK için preoperatif risk faktörlerinin bilinmesi, bu faktörlerin ortadan kaldırılmasını kolaylaştırabilmekte, özellikle zor ve riskli olguların eğitim vakası kategorisinden çıkarılmasını sağlayabilmektedir. İntraoperatif zorlukların tespit edilmesi ise cerrahı, bu zorluklarla karşılaştığında laparoskopik girişimde ısrarcı olunmaması yönünde uyarabilir.

Bu çalışmanın amacı LK'dan açık kolesistektomiye geçilen olgularda preoperatif risk faktörlerini belirlemek ve intraoperatif nedenleri ortaya koymaktır.

## HASTALAR VE METODLAR

Mayıs 2002 ve Mayıs 2006 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda safra kesesinde taş nedeniyle (semptomatik kolelitiazis ve akut taşlı kolesistit) LK ameliyatı geçiren 536 hastanın kayıtları Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurul'undan alınan karar sonrasında retrospektif olarak incelendi. Ameliyatların standart olarak dört port (iki adet 10 mm ve iki adet 5 mm) yardımı ile deneyimli laparoskopik cerrahlar ve/veya bunların denetiminde araştırma görevlileri tarafından yapıldığı tespit edildi. Hastalar laparoskopik kolesistektomi yapılanlar (grup 1; LK grubu, n = 492) ve laparoskopik başlanan ancak açık ameliyata dönenler (grup 2; LKAD grubu, n =44) olarak iki gruba ayrıldı. Grupları oluşturan hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi -BMI-, ASA -American Society of Anesthesiology- skoru), özgeçmiş ve hikayeleri, fizik muayene bulguları incelendi. Safra yollarında taş şüphesi olan ve preoperatif olarak ERCP (Endoskopik retrograde kolanjiyopankreatikografi) yapılan hastalar kaydedildi. Preopera-

tif olarak yapılan laboratuvar bulgularında beyaz küre sayımı (WBC) (4500-11000/uL); serum alkalin fosfataz (ALP) (42-128 U/L), aspartat transaminaz (AST) (0-40 U/L), alanin transaminaz (ALT) (0-40 U/L) düzeyleri tespit edildi. Preoperatif abdominal ultrasonografi bulguları (safra kesesinde taş varlığı ve taş sayısı-tek, multiple-, perikolesistik sıvı varlığı, safra kesesi duvar kalınlığı) kaydedildi. Ameliyat raporları gözden geçirilerek ciltten cilde ameliyat süresi, tahmini kan kaybı, inflamasyon ve yapışıklıklara bağlı olarak Callot üçgenindeki disseksiyon zorluğu, perikolesistik yapışıklık, perikolesistik sıvı ve dokuda ödem varlığı belirlendi. Ameliyat raporlarında yer alan bilgilere göre Blauer'in skorlama sistemi (Grade 0-hiç yapışıklık yok; Grade 1-ince ve dar, kolayca ayrılabilen yapışıklıklar; Grade 2-kalın ve belirli alanla sınırlı yapışıklık; Grade 3-kalın ve yaygın yapışıklık; Grade 4-kalın ve yaygın yapışıklık, ön ve arka karın duvarına visseranın yapışması) kullanılarak abdominal adezyon skorları tespit edildi (14). Bunların dışında açık ameliyata dönülmesine sebep olan diğer intraoperatif nedenler (pneumoperitoneum gerçekleştirile-

memesi, malignitenin belirlenmesi, ana safra yolu veya diğer intraabdominal organ yaralanmaları) ve hastaların hastanede kalış süreleri belirlendi.

İstatiksel inceleme SPSS 11.0 programında bilgisayar ortamında gerçekleştirildi. Değerlendirmelerde Kruskal-Wallis Testi, Student t Testi, Ki-kare Testi kullanıldı. 0.05'den küçük P değeri anlamlı kabul edildi.

## SONUÇLAR

LK grubunda 492 (%91.7), LKAD grubunda 44 (%8.3) hasta olduğu görüldü. LK grubundaki hastaların 344'ü (%70), LKAD grubundaki hastaların ise 13'i (%30) kadındı. LK grubunda yaş ortaması 49.5±12.6, LKAD grubunda 52.7±15.6 olarak tespit edildi. Yaş bakımından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmazken (P> 0.05), erkek hasta oranı LKAD grubunda LK grubuna oranla anlamlı düzeyde yüksekti (P< 0.05). BMI'nın 27'nin üstünde olması, ASA skorunun III ve

**Tablo 1:** LK'dan açık kolesistektomiye dönüşte etkili olan preoperatif demografik risk faktörleri.

	LK (n=492) (%91)	LKAD (n=44) (%9)	P
<i>Ortalama yaş (yıl)</i>	49.5±12.6	52.7±15.6	NS
<i>Cinsiyet</i>			
<i>Kadın</i>	344 (%69)	13 (%31)	NS
<i>Erkek</i>	148 (%31)	31 (%69)	=0.021
<i>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</i>			
19-24	397 (%80)	25 (%56)	NS
24-27	93 (%18)	15 (%34)	=0.016
>27	2 (%2)	4 (%10)	=0.042
<i>ASA skoru</i>			
I	160 (%32)	10 (%22)	NS
II	286 (%58)	12 (%27)	NS
III	33 (%6)	15 (%34)	=0.034
IV	12 (%3)	6 (%13)	=0.028
V	1 (%1)	1 (%4)	=0.026

NS: İstatistiki açıdan anlamlı değil

**Tablo 2:** LK'dan açık kolesistektomiye dönüşte etkili olan preoperatif fizik muayene ve hikayedeki risk faktörleri.

	LK (n=492) (%91)	LKAD (n=44) (%9)	P
<i>Multiple sayıda (1'den fazla) bilier kolik geçirme hikayesi</i>	12 (%21)	6 (%13)	=0.038
<i>Geçirilmiş abdominal cerrahi</i>			
<i>alt abdominal cerrahi</i>	65 (%13)	6 (%13)	NS
<i>üst abdominal cerrahi</i>	53 (%10)	5 (%11)	NS
<i>Alt ve üst abdominal cerrahi</i>	10 (%2)	1 (%2)	NS
<i>Sağ üst kadranda hassasiyet</i>	40 (%81)	15 (%34)	=0.028
<i>FM'de sağ üst kadranda ele gelen kitle</i>	20 (%4)	9 (%20)	=0.032

NS: İstatistiki açıdan anlamlı değil

**Tablo 3:** LK'dan açık kolesistektomiye dönüşte etkili olan preoperatif laboratuvar bulgularında risk faktörleri.

	LK (n=492) (%91)	LKAD (n=44) (%9)	P
Ortalama WBC sayısı ( $\times 10^9/L$ )	6200 $\pm$ 345	12100 $\pm$ 673	=0.04
Ortalama AST (U/L)	52 $\pm$ 5.63	57 $\pm$ 6.45	NS
Ortalama ALT (U/L)	54 $\pm$ 6.23	59 $\pm$ 7.81	NS
Ortalama ALP (U/L)	108 $\pm$ 10.91	114 $\pm$ 12.64	NS

NS: İstatistiki açıdan anlamlı değil

**Tablo 4:** LK'dan açık kolesistektomiye dönüşte etkili olan preoperatif ultrasonografi ve ERCP bulgularında risk faktörleri.

	LK (n=492) (%91)	LKAD (n=44) (%9)	P
<b>Ultrasonografi Bulguları</b>			
Perikoleistik sıvı varlığı	22 (%44)	5 (%11)	=0.048
Safra kesesi duvarında kalınlaşma ( $\geq 5$ mm)	26 (%5)	10 (%22)	=0.035
Multiple safra kesesi taşları	312 (%63)	37 (%84)	=0.041
<b>ERCP</b>			
Preoperatif ERCP yapılması	14 (%3)	4 (%10)	=0.042

NS: İstatistiki açıdan anlamlı değil

üstünde olması, sağ üst kadranda hassasiyet ve defans varlığı, muayenede sağ üst kadranda kitle ele gelmesi, preoperatif ERCP yapılması gibi preoperatif faktörler LKAD grubunda LK grubuna oranla anlamlı düzeyde yüksek tespit edildi ( $P < 0.05$ ). Abdominal ultrasonografide perikoleistik sıvı varlığı, duvar kalınlığında artma ( $\geq 5$  mm) ve multiple taş varlığı LKAD grubunda LK grubuna oranla anlamlı düzeyde artmıştı ( $P < 0.05$ ). Laboratuvar incelemelerde ise WBC düzeylerinin LKAD grubunda, LK grubuna oranla anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü ( $P < 0.05$ ) (Tablo 1).

İntraoperatif değerlendirilmelerde adezyon skorunun grade III'ün üstünde olması, inflamasyona ve yapışıklıklara bağlı olarak Callot üçgeninde disseksiyon zorluğu, safra kesesi perforasyonu ve 250 cc'nin üstünde kanama meydana gelmesi LKAD grubunda, LK grubuna oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunan parametrelerdi ( $P < 0.05$ ) (Tablo 2).

LK grubunda ameliyat süresi ortalama 51.8 $\pm$ 17.5 dakika (25-142 dakika arası), LKAD grubunda ortalama 108.6 $\pm$ 24.8 dakika (65-188 dakika arası) olarak tespit edildi. LK grubunda ameliyat sonrası hastanede kalış süresi ortalama 1.54 $\pm$ 1.03 gün, LKAD grubunda ise ortalama 3.42 $\pm$ 1.58 gün olarak belirlendi. LKAD grubunda ameliyat süresi ve ameliyattan sonra hastanede kalış süresi LK grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $P < 0.05$ ). açık ameliyata dönülen hastalarda ameliyatın başlangıcı ile açığa geçiş arasında geçen süre 33 hastada (%72.7) 40 dakikadan az, 9 hastada (%20) 41-60 dakika arasında, 2 hastada (%7.3) 61 dakikadan uzun olarak tespit edildi.

LKAD grubunda 1 hastada intraoperatif patolojik incelemeyle (frozen) belirlenen safra kesesi kanseri, 1 hastada hepatik bifürkasyona 2 cm'den yakın (Bismuth Tip II), 1 cm'den büyük safra yolu yaralanması, 1 hastada kolon yaralanması, 5 hastada ise pneumoperitoneum işleminin gerçekleştirilememesi nedeniyle açık ameliyata dönüldüğü görüldü. Pneumoperitoneum işlemi gerçekleştirilemeyen 3 hastada adezyon skoru grade IV olarak belirlenirken, 2 hastada teknik başarısızlık nedeniyle işlemin gerçekleştirilemediği belirlendi. Safra kesesi kanseri tespit edilen hastada kolesistektomi ve karaciğer yatağının 2 cm sınırla rezeksiyonu (postoperatif patoloji sonucu evre II safra kesesi kanseri), ana safra yolu yaralanması olan hastada kolesistektomi ve Roux-N-Y hepatikojejunostomi, kolon yaralanması olan hastada ise kolesistektomi ve primer onarım gerçekleştirildiği tespit edildi (Tablo 2).

Gruplarda intraoperatif ve postoperatif dönemde (postoperatif 30 gün) mortalite görülmedi. Postoperatif dönemde yapılan patolojik incelemede LK grubunda 26 (%0.5), LKAD grubunda 10 (%22.7) hastada akut kolesistit, diğer olgularda kronik taşlı kolesistit belirlendi.

## TARTIŞMA

Semptomatik kolelitiazis olgularında LK altın standart bir tedavi yöntemi olmakla beraber açık ameliyata dönüş riski bulunmaktadır (5). Açık ameliyata geçiş oranı % 2-20 arasında değişmekte, ortalama %5 civarında bildirilmektedir (5,7). Bizim serimizde bu oran %8.3 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 5a:** LK'dan açık kolesistektomiye dönüşü neden olan intraoperatif nedenler.

	LK (n=492) (%91)	LKAD (n=44) (%9)	P
<b>Adezyon Skoru</b>			
0	384 (%78)	33 (%75)	NS
I	37 (%8)	2 (%4.5)	NS
II	46 (%9)	3 (%7)	NS
III	22 (%4)	2 (%4.5)	NS
IV	3 (%1)	4 (%2)	=0.02

NS: İstatistiki açıdan anlamlı değil.

**Tablo 5b:** LK'dan açık kolesistektomiye dönüşü neden olan intraoperatif nedenler.

	LK (n=492) (%91)	LKAD (n=44) (%9)	P
<b>Callot üçgeni diseksiyon zorluğu</b>	16 (%3)	35 (%7)	=0.026
<b>Safra kesesi perforasyonu</b>	11 (%2)	8 (%18)	=0.031
<b>Kanama &gt;250 cc</b>	2 (%3)	6 (%13)	=0.025
<b>Pneumoperitoneumun gerçekleştirilememesi</b>	-	5 (%11)	-
<b>Safra kesesi kanseri</b>	-	1 (%2.2)	-
<b>Ana safra yollarında yaralanma</b>	-	1 (%2.2)	-
<b>Kolon yaralanması</b>	-	1 (%2.2)	-

NS: İstatistiki açıdan anlamlı değil.

Açık ameliyata dönüş laparoskopik ameliyatın komplikasyonu veya başarısızlığı değildir; bilakis laparoskopik yöntemle sonlandırılmayacak ameliyatın güvenle tamamlanabilmesi için uygulanması gereken bir adımdır. Açığa dönülen hastaların %50'sinde primer endikasyon, diseksiyon zorluğu, yoğun yapışıklık ve inflamasyon nedeniyle safra yolları anatomisinin tam olarak değerlendirilememesidir (15,16). Açık cerrahi için preoperatif risk faktörlerinin değerlendirilmesi tedavinin planlanması, iyileşme döneminin takip edilmesi ve postoperatif beklentiler bakımından önemlidir (17).

Çeşitli yayınlarda ileri yaş, açık ameliyata dönmede risk faktörü olarak belirtilmektedir (2,4,7,10,18). Yaşla beraber açık ameliyata dönmeye neden olan risk faktörlerinin arttığı düşünülmektedir. Bir çok seride erkek hastalarda açığa dönme oranlarının yüksek olduğu belirtilmekle beraber bunun sebebi kesin olarak açıklanamamıştır (19). Schafer ve arkadaşlarının (20) yaptığı çalışmada ileri yaş, erkek cinsiyet ve eşlik eden hastalıkların (ASA III ve IV) bulunması açığa dönüşte etkili olan preoperatif risk faktörleri olarak belirtilmektedir. Çalışmamızda erkek cinsiyet ve ASA skorunun III ve üstünde olması açık ameliyata dönüşte etkili preoperatif faktörler olarak ortaya çıkmasına rağmen, yaş preoperatif bir risk faktörü olarak bulunmamıştır.

Fried ve Hutchinson (21,22) tarafından yapılan çalışmalarda BMI'sı 27'nin üzerinde olan hastaların açığa dönüşte riskli grubu oluşturduğu görülmektedir. Çalışmamızda BMI'sı 27'nin üstünde obez olarak kabul edilen hastaların sayısı LKAD grubunda LK grubuna oranla anlamlı düzeyde yüksek

bulunmuştur ( $P < 0.05$ ). Obesite safra kesesinin etrafındaki intraperitoneal yağ dokusunun artmasına neden olmakta, bu durum ameliyat bölgesinin diseksiyonunu ve Callot üçgeninin diseksiyonu sırasında oluşabilecek kanamanın kontrolünü zorlaştırmaktadır. Bu hastalarda kalın karın duvarı, manipülasyonu ve karaciğer retraksiyonunu olumsuz yönde etkilemektedir. Obez hastalarda karın duvarının aşılmasındaki zorluk uzun trokarların kullanılmasıyla çözülebilmektedir. Nitekim çalışmamızda BMI'sı 24'ün üstünde olan hastalarda uzun trokarların kullanıldığı tespit edilmiştir. Çalışmamızda obesite (BMI 22-27) açık ameliyata dönmede etkili bir faktör olarak belirlenmemiş olmasına rağmen obez hastaların (BMI > 27) LKAD grubunda LK grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0.05$ ). Bu nedenle obezite açığa dönüş için bir risk faktörü olarak kabul edilebilir.

Geçirilmiş abdominal cerrahi girişim LK'nın yapılmaya başladığı ilk dönemlerde açığa dönüşü etkileyen önemli bir faktör olarak kabul edilmesine rağmen, laparoskopik cerrahideki gelişmeler bu görüşün önemini yitirmesine neden olmuştur (22-24). Abdominal cerrahi girişim geçirmiş hastalarda LK sırasında karşılaşılan en önemli sorun karın içi yapışıklıklardır. Serimizde LK grubunda abdominal cerrahi girişim geçiren 128 hastanın adezyon skorlarının grade 0 ile grade III arasında olduğu, LKAD grubunda ise abdominal cerrahi girişim geçirmiş olan 12 hastanın 6'sında adezyon skorunun grade III ve üstü olduğu dikkati çekmektedir. Bugün için geçirilmiş abdominal cerrahi girişim ameliyat süresini uzatmasına rağmen açık ameliyata dönüş için bir risk faktörü olarak kabul

edilmemektedir (22-24). Serimizde de LK ve LKAD grupları arasında abdominal cerrahi girişim geçirmiş olgu sayısı bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $P > 0.05$ ) (Tablo 1). Ancak adezyon skoru grade IV olarak değerlendirilen hastalarda açık ameliyata dönüş riski anlamlı düzeyde yükselmektedir ( $P < 0.05$ ) (Tablo 1).

Preoperatif dönemde yapılan klinik ve laboratuvar değerlendirmelerde ana safra kanalında taş belirlenmesi durumunda perioperatif ERCP değerlendirmesi yapılmalıdır (23,24). Kliniğimizdeki genel eğilim kolelitiazis ile birlikte koledokolitiazis şüphesi olan olgularda preoperatif dönemde ERCP ve/veya sfinkterotomi yapılması, mümkünse aynı yatışta LK gerçekleştirilmesi yönündedir. Çalışmamızda LKAD grubunda preoperatif ERCP yapılan hasta sayısı LK grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek tespit edilirken ( $P < 0.05$ ), karaciğer fonksiyon testleri bakımından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $P > 0.05$ ). ERCP işlemi ve/veya beraberinde sfinkterotomi yapılması muhtemelen ameliyat bölgesinde inflamasyonu artırmakta ve yapışıklıklara neden olmaktadır.

Sağ üst kadranda hassiyet ve defans, fizik muayenede safra kesesi lojunda kitle ele gelmesi, ultrasonografik olarak kese duvar kalınlığının artması, perikolesistik sıvı görülmesi ve lökositoz varlığı safra kesesinin akut inflamasyonunu gösteren bulgulardır. Günümüzde LK akut kolesistit (AK) olgularında önemli bir tedavi seçeneği olarak kabul edilmektedir. Erken olgularda LK başarıyla uygulanmakla beraber, açık ameliyata dönüş oranları %10-50 arasında değişmektedir (18, 25, 26). AK olgularında perikolesistik yapışıklık ve sıvı bulunması, dokuda ödem varlığı bölge anatomisini etkileyip diseksiyonu zorlaştırmakta, bu durum safra kesesi perforasyon riskini artırmaktadır. Safra kesesi perforasyonu meydana gelen hastalarda açığa dönüş ve komplikasyon oranlarının artması beklenmektedir (27, 28).

Sanabria ve arkadaşlarının (10) yaptığı bir çalışmada birden fazla bilier kolik atağı geçiren hastalarda açık ameliyata dönüş şansının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde çalışmamızda da LKAD grubunda birden fazla bilier kolik atağı geçiren hasta sayısı LK grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek tespit edilmiştir ( $P < 0.05$ ) (Tablo 1).

Preoperatif dönemde belirlenen abdominal ultrasonografi bulguları açık ameliyata dönüş riski konusunda fikir verebilir. Çalışmamızda ultrasonografik olarak perikolesistik sıvı varlığı ve safra kesesi duvar kalınlığında artma ( $\geq 5$  mm) LKAD grubunda anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $P < 0.05$ ) (Tablo 1). Literatürdeki genel bulguların dışında çalışmamızda safra kesesindeki taş sayısı açık ameliyata dönüşte anlamlı bir faktör olarak görülmektedir ( $P < 0.05$ ) (Tablo 1). Muhtemelen kese içindeki multiple taşlar hastada bilier kolik ve inflamatuvar atakların sayısını arttırmaktadır.

Çalışmamızda açık ameliyata dönüşteki en önemli intraoperatif faktör Callot üçgeninin diseksiyon zorluğu olarak tespit edilmiştir. LKAD grubunda 44 hastadan 35'inde (%79.5) açık ameliyata dönüş sebebinin Callot üçgeninin diseksiyon zorluğu olduğu görülmektedir (Tablo 2). Literatürde de açık ameliyata dönülen olgularda benzer şekilde en önemli intraoperatif faktörün Callot üçgeninin diseksiyonunda yaşanan zorluklar olduğu bildirilmektedir (29). Callot üçgenindeki

yoğun yapışıklıklar anatomik planların ayırt edilmesini zorlaştırmakta, bu bölgede kontrol edilemeyen kanamalara yol açmaktadır. Nitekim LKAD grubunda 250 cc'nin üstünde kanama görülen 6 hastanın 5'inde (%83.3) Callot üçgeninde diseksiyon zorluğu yaşandığı tespit edilmiştir (Tablo 2).

Bugün için safra kesesi perforasyonu tek başına açık ameliyata dönüş nedeni olarak kabul edilmemekle beraber çalışmamızda kese perforasyonunun açık ameliyata dönüşte etkili bir faktör olduğu görülmektedir. Kesede multiple taş bulunan, perforasyon sonucu laparoskopik yöntemle temizlenemeyecek kadar çok sayıda taşın karına döküldüğü hastalarda, taşların efektif bir şekilde temizlenebilmesi için açık ameliyata dönülmesi gerekebilir. LKAD grubunda safra kesesi perforasyonu olan 8 olgunun 6'sında (%75) karına çok sayıda taş döküldüğü ve açık ameliyata geçilerek temizlendiği, LK grubunda ise kese perforasyonu olan 11 olguda taşın tek olduğu belirlenmiştir.

Teknik nedenler, obezite veya intraabdominal yapışıklıklara bağlı olarak pnömoperitonyumun gerçekleştirilmemesi, beklenmeyen maligniteler, ana safra yolu veya intraabdominal organ yaralanmaları açık ameliyata dönüşe neden olan nadir intraoperatif sebeplerdir (12,13). Nitekim serimizde LKAD grubundaki 44 hastanın 1'inde safra kesesi kanseri (%0.2), 1'inde ana safra yolu yaralanması (%0.2), 1'inde kolon yaralanması (%0.2) ve 5'inde pnömoperitonyumun gerçekleştirilmemesi (%1) açık ameliyata dönüş nedeni olmuştur (Tablo 2). Pneumoperitoneum işleminin yapılamaması çoğunlukla yoğun intraabdominal yapışıklıklara ve teknik yetersizliklere bağlıdır (13). Serimizde pneumoperitoneum gerçekleştirilemeyen hastaların 3'ünde yüksek adezyon skoru (grade IV), 2'sinde teknik başarısızlık olduğu tespit edilmiştir.

Açık kolesistektomi yapılan hastalarda ameliyat süresi, postoperatif komplikasyonlar ve hastanede kalış süresi laparoskopik cerrahiye oranla fazladır (30). Serimizde açık ameliyata dönüş hastalarda ameliyat süresi ve hastanede kalış süresi, laparoskopik tamamlanan hastalara oranla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ancak bu durum riskli hastalarda açık ameliyata dönüşü engelleyen bir durum olmamalıdır. Çalışmamızda açık ameliyata dönülen hastaların %72.7'sinde ameliyatın başlangıcı ile açığa dönüş arasında geçen süre 40 dakikadan az, %20'sinde 41-60 dakika arasında, %7.3'ünde ise 61 dakikanın üzerinde değerlendirilmiştir. Laparoskopik kolesistektominin gelişmeye başladığı dönemlerde Collot üçgenin diseksiyonu sırasında yaşanan zorluğun belirli bir süreyi geçtiği hastalarda açık ameliyata dönüş önerilmiş olmasına rağmen, bugün için süre sınırlaması bulunmamaktadır (30). Açık ameliyata dönüşte süreden çok intraoperatif bulgular dikkate alınmalıdır.

Sonuç olarak preoperatif risk faktörlerinin bilinmesi, olguların değerlendirilmesi tedavinin planlanması ve postoperatif beklentiler bakımından önemlidir. Ancak preoperatif değerlendirmeler her zaman yeterli olmamaktadır. Bu durumda intraoperatif bulgular dikkate alınmalıdır. İnanıyoruz ki açık cerrahi bir komplikasyon değil, katastrofik safra kanal yaralanmalarından kaçınmak ve ameliyatı sağlıklı bir şekilde tamamlamak için seçilen bir yoldur. Bu yüzden gerekli olgularda ameliyata açık olarak devam etmekten çekinilmemelidir.

## Yazışma Adresi

Dr. Bülent SALMAN

Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı,

06500 Beşevler, Ankara

Tlf: 312 2024196 Fax-1: 312 2124647 Fax-2: 312 2230528

E mail: bsalman@gazi.edu.tr, dr.bsalman@yahoo.com

## KAYNAKLAR

- Borly L, Anderson IB, Bardram L, Christensen E, Sehested A, Kehlet H, Matzen P, Rehfeld JF, Stage P, Toftdahl DB, Gernow A, Hojgaard L. Preoperative prediction model of outcome after cholecystectomy for symptomatic gallstones. *Scand J Gastroenterol* 1999; 34: 1144-1152.
- 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.
- Kama NA, Kologlu M, Doganay M, Reis E, Atli M, Dolapci M. et al. A risk score for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Am J Surg* 2001; 181: 520-525.
- Liu CL, Fan ST, Lai EC, Lo CM, Chu KM. Factors affecting conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *Arch Surg* 1996; 131: 98-101.
- Kanaan SA, Murayama KM, Merriam LT, Dawes LG, Prystowsky JB, Rege RV, Joehl RJ. Risk for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy. *J Surg Res* 2002; 106: 20-24.
- Lujan JA, Parrilla P, Robles R, Marin P, Torralba JA, Garcia-Ayllon J. Laparoscopic cholecystectomy vs open cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. *Arch Surg* 1998; 133: 173-175.
- Wiebke EA, Pruitt AL, Howard TJ, Jacobson LE, Broadie TA, Goulet RJ Jr, Canal DF. Conversion of laparoscopic to open cholecystectomy. An analysis of risk factors. *Surg Endosc* 1996; 10: 742-745.
- Bingener-Casey J, Richards ML, Strodel WE, Schwesinger WH, Sirinek KR. Reasons for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: A 10-year review. *J Gastrointest Surg* 2002; 6: 800-805.
- Bisgaard T, Klarskov B, Rosenberg J, Kehlet H. Characteristics and prediction of early pain after laparoscopic cholecystectomy. *Pain* 2001; 15: 261-269.
- Sanabria JR, Gallinger S, Croxford R, Strazberg SM. Risk factors in elective laparoscopic cholecystectomy for conversion to open cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1994; 179: 696-704.
- Wallace DH, O'Dwyer PJ. Effect of no-conversion policy on patient outcome following laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1997; 84: 1680-1682.
- McGinn FP, Miles AJ, Uglow M, Ozmen M, Terzi C, Humby M. Randomized trial of laparoscopic cholecystectomy and mini-cholecystectomy. *Br J Surg* 1995; 82: 1374-1377.
- Rattner DW, Ferguson C, Warsaw AL. Factors associated with successful laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann Surg* 1993; 217: 233-236.
- Blauer KL, Collins RL. The effect of intraperitoneal progesterone on postoperative adhesion formation in rabbits. *Fertil Steril* 1988; 49: 144-149.
- Eldar S, Sabo E, Nash E. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly. *World J Surg* 1997; 20: 983-987.
- Shea JA, Healey MJ, Berlin JA. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. A meta-analysis. *Ann Surg* 1996; 224: 609-620.
- Rosen M, Brody F, Ponsky J. Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 2002; 184: 254-258.
- Lo CM, Fan ST, Liu CL, Lai EC, Wong J. Early decision for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am J Surg* 1997; 173: 513-517.
- Zisman A, Gold-Deutch R, Zisman E, Negri M, Halpern Z, Lin G, Halevy A.A. Is male gender a risk factor for conversion of laparoscopic into open cholecystectomy? *Surg Endosc* 1996; 10: 892-894.
- Schafer M, Krahenbuhl L, Buchler MW. Predictive factors for the type of surgery in acute cholecystitis. *Am J Surg* 2001; 182: 291-297.
- Barkun JS, Barkun AN, Sampalis JS, Fried G, Taylor B, Wexler MJ, Goresky CA, Meakins JL. Randomised controlled trial of laparoscopic versus mini-cholecystectomy. *Lancet* 1992; 340: 1116-1119.
- Hutchinson CH, Traverso LW, Lee FT. Laparoscopic cholecystectomy. Do preoperative factors predict the need to convert to open? *Surg Endosc* 1994; 8: 875-888.
- Nair RG, Dunn DC, Fowler S, McCloy RF. Progress with cholecystectomy: improving results in England and Wales. *Br J Surg* 1997; 84: 1396-1398.
- Wongworawat MD, Aitken DR, Robles AE, Garberoglio C. The impact of prior intra-abdominal surgery on laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1994; 60: 763-765.
- Lau H, Brooks DC. Predictive factors for unanticipated admissions after ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 2001; 136: 1150-1153.
- Sakuramoto S, Sato S, Okuri T, Sato K, Hiki Y, Kakita A. Preoperative evaluation to predict technical difficulties of laparoscopic cholecystectomy on the basis of histological inflammation findings on resected gallbladder. *Am J Surg* 2000; 179: 114-121.
- Brodsky A, Matter I, Sabo E. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: can the need for conversion and probability of complications be predicted? A prospective study. *Surg Endosc* 2000; 14: 755-760.
- Limbosch JM, Druart ML, Puttemans T, Melot C. Guidelines to laparoscopic management of acute cholecystitis. *Acta Chir Belg* 2000; 100: 198-204.
- Alponat A, Kum CK, Koh BC. Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 1997; 21: 629-633.
- Keus F, de Jong JA, Gooszen HG, van Laarhoven CJ. Laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with symptomatic cholelithiasis. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 18: CD006231.