

Akut Kolesistitte Cerrahi Zamanlamanın Önemi ve Postoperatif İntravenöz Tramadol Tüketimi

The Importance of Surgical Timing in Acute Cholecystitis and Postoperative Intravenous Tramadol Consumption

Feray AYDIN¹

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, TÜRKİYE



Paşa DOĞAN²

Başkent Üniversitesi, Genel Cerrahi Kliniği, Antalya, TÜRKİYE



Bilge ASLAN³

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, TÜRKİYE



ÖZ

Amaç: Laparoskopik kolesistektomi (LC) akut kolesistit için standart tedavi olmasına rağmen, optimal zamanlaması halen tartışmalıdır. Bu çalışmada amacımız acil kolesistektominin ameliyat sonuçları ile tekrarlayan akut kolesistit ile başvuran hastalara uygulanan elektif kolesistektomi vakalarını karşılaştırarak uygun kolesistektomi zamanını belirlemektir.

Yöntemler: 1 Ocak 2021 – 1 Aralık 2022 tarihleri arasında kolesistektomi planlanan 200 hastanın verileri kullanılarak yapıldı. Bekleme sürecinde tekrarlayan kolesistit atakları ile hastanemize başvuran tüm olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik verileri, hastalığın evresi, ameliyat öncesi ve sonrası hastanede kalış süresi, ameliyat süresi, açık ameliyat oranı, dren kullanımı, içi boş organ yaralanması, safra yolu yaralanması, kanama, yara enfeksiyonu, ameliyat sonrası koleksiyon toplanma ve ölüm oranları analiz edildi.

Bulgular: Tekrarlayan kolesistit ile başvuran 200 hastanın 80'ine (%40) acil LC (Grup 1), 120 hastaya (%60) elektif LC (Grup 2) uygulandı. Ameliyat öncesi hastanede kalış süresi grup 2'de anlamlı olarak daha uzun bulundu ve ortalama cerrahi süresi grup 1'de anlamlı olarak daha uzundu (sırasıyla $P=,001$ ve $P=,035$). Mide veya bağırsak yaralanması, safra yolu yaralanması, yara enfeksiyonu ve mortalite oranında gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu. Açık cerrahi ve postoperatif koleksiyon toplanma oranları her iki grup arasında karşılaştırıldı ve iki grup arasında fark saptanamadı ($P>,05$). Kronik kolesistitte postoperatif intravenöz (i.v) tramadol kullanımı daha fazla bulunmuştur ($P<,05$).

Sonuç: Hepatobiliyer cerrahi konusunda deneyimli merkezlerde tekrarlayan akut kolesistit ataklarında semptom süresi ve atak sayısından bağımsız olarak LC güvenle uygulanabilmektedir. Kronik inflamasyon elektif kolesistektomilerde intravenöz ağrı kesici tüketimini arttırmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akut kolesistit, Laparoskopik cerrahi, Ağrı.

ABSTRACT

Objective: Although laparoscopic cholecystectomy (LC) is the standard treatment for acute cholecystitis, its optimal timing remains controversial. In this study, we aim to determine the appropriate cholecystectomy time by comparing the surgical results of emergency cholecystectomy with the cases of elective cholecystectomy applied to patients presenting with recurrent acute cholecystitis.

Methods: Data from 200 patients scheduled for cholecystectomy between January 1, 2020 and December 1, 2022 were used. All cases admitted to our hospital with recurrent cholecystitis attacks during the waiting period were evaluated retrospectively. Demographic data of the patients, stage of the disease, duration of hospital stay before and after surgery, duration of surgery, open surgery rate, use of drains, hollow organ injury, bile duct injury, bleeding, wound infection, postoperative collection aggregation, and death rates were analyzed.

Results: 80 (40%) of 200 patients who presented with recurrent cholecystitis underwent emergency LC (Group 1), and 120 (60%) underwent elective LC (Group 2). The preoperative hospital stay was significantly longer in group 2, and the mean surgery time was significantly longer in group 1 ($P=,001$ and $P=,035$, respectively). There was no significant difference between the groups in the gastric or intestinal injury rate, biliary tract injury rate, wound infection, and mortality rate. Postoperative intravenous (i.v) tramadol use was found to be higher in chronic elective cholecystitis ($P<,05$).

Conclusion: Emergency LC can be safely applied in recurrent acute cholecystitis attacks in centers experienced in hepatobiliary surgery, regardless of symptom duration and number of attacks. Chronic inflammation increases the consumption of intravenous painkillers.

Keywords: Acute cholecystitis, Laparoscopic surgery, Pain.

Geliş Tarihi/Received 25.09.2023
Kabul Tarihi/Accepted 27.03.2024
Yayın Tarihi/Publication Date 30.04.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Bilge ASLAN

E-mail: drbilgeaslan@hotmail.com

Cite this article: Aydın F, Doğan P, Bilge A. The Importance of Surgical Timing in Acute Cholecystitis and Postoperative Intravenous Tramadol Consumption. *Atatürk Univ Fac Med J Surg Med Sci*. 2024;3(1):1-6



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

GİRİŞ

Akut kolesistit en sık görülen acil cerrahi hastalıklardan biridir. Laparoskopik kolesistektomi (LC) akut kolesistit için standart tedavidir, LC için en uygun zaman hala tartışmalıdır.¹ Birçok randomize Literatürdeki kontrollü çalışmalar ve meta-analizler, erken LC'nin geç LC'den daha faydalı olduğunu göstermiştir. Yapılan çalışmalarda mortalite oranları, komplikasyon insidansı ve maliyet erken yapılan LC'lerde daha az bulunmuştur.¹⁻⁴ Bununla birlikte, erken ve geç LC'nin tanımları değişir. Erken LC'yi hastaneye yatıştan sonraki ilk 24^{5,6} saat içinde yapılan LC olarak tanımlayan çalışmalar mevcuttur. Semptomların başlamasından sonraki ilk 72 saat içinde⁷⁻⁹ veya 1 hafta içinde yapılan LC olarak tanımlayanlar da vardır.¹⁰ Geç LC genellikle en az 6 hafta sonra yapılan LC olarak tanımlanır. Tanı konulduktan sonra semptomlar gerilerse yeni akış şeması düzenlenerek akut kolesistit tedavisine medikal olarak devam edilir. (11) Tokyo Kılavuzu 15 randomize kontrollü çalışma değerlendirilerek geliştirilmiştir. Tokyo Kılavuzları 2018'de (TG18) akut kolesistit (AC) tedavisi için yeni bir akış şeması önerdi.

Tokyo 2018/2013 Kılavuzu'nda Akut kolesistitte tanı kriterleri:

A. Lokal inflamasyon belirtileri: (1) Murphy işareti, (2) Sağ üst kadranda kitle/ağrı/hassasiyet.

B. Sistemik inflamasyon belirtileri:(1) Ateş, (2) CRP artışı, (3) Yüksek WBC sayısı.

C. Akut kolesistitin karakteristik ultrasonik (USG) görüntülenme bulguları.

Şüpheli tanı: A' dan bir öge + B' den bir öge olmalı

Kesin tanı: A' dan bir madde olmalı + B + C' den de bir madde olmalı

(CRP: C-reaktif protein; WBC: Beyaz kan hücresi).

Çalışmamızda Tokyo Klavuzuna göre hastalık şiddeti belirlendi. Charlson komorbidite indeksi (CCI) risk faktörüne, Amerikan Anestezistler Derneği fiziksel durum sınıflandırmasına göre (ASA-PS), ayrıca organ disfonksiyonu ve taşıdığı hastalığın şiddetine göre hastalar üç dereceye ayrıldı. Buna göre 1. derece (hafif), 2. derece (orta), 3. derece (şiddetli) olarak ayrıldı. 3. Derece (şiddetli) akut kolesistitli hastalara erken dönemde kolesistektomi cerrahi yapılması gereklidir. Derece I (hafif) için TG18, eğer hastalar Charlson komorbidite indeksi (CCI) ≤ 5 ve Amerikan Anestezistler Derneği fiziksel durum sınıflandırması (ASA-PS) ≤ 2 kriterlerini karşılıyorsa erken LC 'yi önerir. Derece II (orta) AK için, eğer hastalar CCI ≤ 5 ve ASA-PS ≤ 2 kriterlerini karşılıyorsa, TG18 deneyimli cerrahlar tarafından erken Lap-C yapılmasını önerilir ve eğer cerrahlar deneyimli değilse, tıbbi tedavi ve/veya safra kesesi drenajından sonra LC

endike olacaktır. TG18, katı kriterleri olan Derece III (şiddetli) hastalarda LC' nin endike olduğunu ileri sürmektedir. Bunlar, CCI ≤ 3 ve ASA-PS ≤ 2 kriterlerini karşılayan ve tam teşekküllü bir merkezde (deneyimli cerrahların çalıştığı) tedavi gören hastaların olumlu organ sistem yetmezliği ve negatif prediktif faktörlere sahip olmasıdır. Hastanın erken cerrahiye uygun görülmemesi durumunda TG18, erken/acil safra drenajını ve ardından hastanın genel durumu düzeldikten sonra ertelenmiş LC'yi önerir. Yapılan çalışmalar ne kadar zaman geçmiş olursa olsun kolesistektomi ameliyatını her hastaya önermiştir.¹¹ Ayrıca, yapılan 15 randomize kontrollü çalışmada, geç LC planlanan hastaların %6-23'ünde, bekleme süresi sırasında semptomlar aniden tekrarlandığında ve şiddetlendiğinde acil LC uygulandı. Geç kolesistektomi planlanan hastalarda da bekleme süresi boyunca tekrarlayan ataklar oldu. Tekrarlayan ataklar, dokuları giderek daha fazla yaralayabilir ve ameliyat daha zor hale gelebilir. Bu çalışmada amacımız, sonuçları karşılaştırarak uygun kolesistektomi zamanını belirlemektir.

YÖNTEM

Muayenesi yapılan ve akut kolesistit ön tanısı ile acil servise 1 Ocak 2021 ile 1 Aralık 2022 arasında başvuran toplam 400 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Çalışmamız için etik kurul onayı Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 2 No'lu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan (Tarih: 24.02.2021, Sayı: E2-21-228) alınmıştır. Toplam 400 dosya incelendi ve 200 hastanın verilerine eksiksiz olarak ulaşıldı. Bu 400 hasta kolesistit şikayetiyle hastanemize başvurmuştu. Kolesistit hastaları kendi aralarında gruplandırıldı. Birinci derece teşhis edilen, bekleme süresi sırasında iki akut kolesistit atağı geçiren veya TG18 kriterlerine göre yatarak tedavi gören hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar 3. derece akut kolesistit atağı geçiriyorsa (şiddetli ise ya da organ fonksiyon bozukluğu varsa) veya tanı aldıktan sonra ayaktan tedavi edilmiş birinci derece hastalar ise veya teknik yetersizlik nedeniyle açık kolesistektomi geçirdiyse bu hastalar çalışma dışında bırakıldı. Hastalar iki gruba ayrıldı. Tekrarlayan akut kolesistit atağında, hepatobilier cerrahide deneyimli ekibimiz tarafından hastanede yatış yapılan hastalara acil LC uygulandı. Antibiyotiğe ve destek tedavisine rağmen klinik ve enfeksiyon bulgularında gerileme olmayanlar Grup 1'e dahil edildi. Eğer hastalar antibiyotik ve destek tedavisine cevap vermişse ve ataktan 6-8 hafta sonra elektif LC uygulanmışsa bu hastalar Grup 2' ye dahil edildi. TG18'e göre yüksek CCI ve ASA-PS seviyelerine (CCI ≥ 6 , ASA-PS ≥ 3) sahip olanlar Grup 2 olarak tanımlandı. Hastalar, laboratuvar bulguları, ultrasonografi bulguları, kolesistit derecesi, TG18'e göre hastanede kalış süresi, cerrahi öncesi ve sonrası

hastanede kalış süreleri, operasyon süresi, açık cerrahi oranı, dren kullanımı, morbidite (mide veya bağırsak yaralanması, safra yolu yaralanması, kanama, yara enfeksiyonu, postoperatif sıvı toplanması) ve ölüm oranları değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışma değişkenleri, hastaların sayısı ve yüzdesi, ortalama \pm standart sapma, medyan (%25-75) değerler olarak gösterilmiştir. Hasta verilerinin analizi istatistiksel yazılım SPSS (IBM Corp., Armonk, NY) kullanılarak yapıldı. Tüm sürekli veriler bağımsız bir örneklem analiz testi olan t student testi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak yapıldı. Tüm kategorik değişkenler yüzde olarak tanımlandı ve ki-kare testi ile karşılaştırıldı. İstatistiksel anlamlılık $P < ,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Nüks ile başvuran 200 hastanın 80' inde (%40) LC akut kolesistit atakları tespit edildi. Acil LC grubunda tekrarlayan kolesistit atağı ile ameliyat arasında geçen medyan süre 3 gün (2-6 gün) idi. Elektif LC' de (n:120) bu süre ortalama 47 gün (28-72 gün) kabul edildi. Acil LC'de 9 (%11,25) hasta grubunda ve elektif LC grubunda 16 (%13,3) hastada önceden geçirilmiş karın ameliyatı öyküsü vardı. Demografik hasta gruplarının verileri Tablo 1'de özetlenmiştir ve gruplar arasındaki karşılaştırmalı sonuçlar özetlenmiştir. Tablo 3'te.

Tablo 1. Sosyo-demografik ve klinik özellikler.

	Grup 1 (n=80)	Grup 2 (n=120)	P değeri
Yaş (yıl)	47,90 \pm 13,98	46,41 \pm 12,64	,872*
BMI (kg/m ²)	27,39 \pm 5,64	29,00 \pm 5,21	,677*
Operasyon Süresi (min)	77,30 \pm 25,56	72,70 \pm 18,57	,432*
Cinsiyet (n,%)			
Kadın	50(62,5)	95(79,1)	,732**
Erkek	30(37,5)	45(37,5)	
ASA (n,%)			
1	60 (75,0)	100 (83,3)	,104**
2	20 (25,0)	20 (16,7)	
Ek Hastalık (n,%)	20 (25,0)	40 (33,3)	,286**

Veriler ortalama \pm SD olarak ifade edilmiştir. BMI; Vücut kitle indeksi, kg; kilogram, m²; metrekare, ASA; Amerikan Anestezi Derneği

* Student-T testi

** Pearson's χ^2 testi.

TARTIŞMA

LC, akut kolesistit tedavisinde altın standart olarak kabul edilir. Kolesistektominin zamanlaması konusunda hala fikir birliği yoktur. Hastanın klinik bulguları ve ameliyatın

Ameliyat öncesi hastanede kalış süresi grup 2'de daha uzundu (4.6'ya karşılık 3.1 gün, $P = ,001$). Ortalama ameliyat süresi grup 1'de anlamlı olarak daha uzundu (126.5'e karşılık 116 dk, $P = ,035$). Mide veya bağırsak yaralanması, safra yolu yaralanması, yara enfeksiyonu ve mortalite her iki grupta da saptanamadı. Acil LC ve elektif LC arasında açık cerrahiye geçiş ve postoperatif sıvı toplanma oranları açısından önemli bir fark yoktu. LC grupları arasında ancak grup 2'de grup 1'e kıyasla daha fazla intraoperatif kan kaybı vardı (%12.4, %2.27, $P < ,001$). Her iki grupta da mortalite saptanamadı. Toplam 4 (%2) hastada postoperatif koleksiyon gelişti.

Grup 1' de hastalardan birine perkütan drenaj uygulandı ve bu hastadan 100 ml irin boşaltıldı. Grup 2'de 2 hastada (%2,5) koleksiyon gelişen sıvı birikimi oldu, wicket drenaj uygulandı ve böylece serohemorajik sıvı boşaltıldı. Diğer hastalarda koleksiyon boşaltılmayacak kadar küçüktü ve hastalar konservatif olarak antibiyotiklerle tedavi edildi. Toplam 10 (%5) hastada karaciğer yaralandığından kanama mevcuttu. Bu hastalardan Grup 1'de 2 hastada ve Grup 2'de 8 hastada antikoagülan kullanımı vardı. Antikoagülan kullanmakta olan hastalara operasyon sırasında safra kesesi yuvasına dren yerleştirildi. Drenden gelen sıvı 50 cc'nin altına düşünce dren çekildi. Bu hastalara kan replasmanı tedavisi gerekmedi ve olaysız iyileşti. Grup 2' de 24 saatlik tramadol tüketimi daha az bulundu ($P = ,003$). Postoperatif bulantı ve kusma oranlarında istatistiksel olarak fark bulunamadı (Tablo 2).

gerçekleştiği cerrahi merkezin deneyimi zamanlamayı belirleyen en önemli faktörlerdir. Var olan akut kolesistit tedavisinde iki temel yaklaşım: erken ve geç kolesistektomi tedavisidir. Erken kolesistektomi daha önce ilk 72 saat içinde gerçekleştirilen LC olarak tanımlandı.

Tablo 2: İlk 24 saatteki tramadol tüketim miktarı, omuz ağrısı, bulantı, kusma oranları.

	Grup 1 (n=80)	Grup 2 (n=120)	P
Ek analjezik doz gereksinimi	30 (37,5%)	60 (50%)	,531*
Bulantı ve kusma	30 (37,5%)	20 (16,6%)	,197*
Omuz ağrısı	0 (0,0%)	0 (0,0%)	,323*
24 saatlik intravenöz tramadol tüketimi (mg)	300 (200-300) ^a	200 (100-200)	,003**

Veriler sayı ve ortalama \pm SS olarak ifade edilmiştir.

*Pearson's χ^2 testi, Fisher Freeman-Halton testi.

** Student-T testi

Tablo 3: Hastanede kalış süreleri ve gelişen komplikasyonlar.

	Grup 1(n:80)	Grup 2(n:120)	P
Ameliyat öncesi hastanede kalış süresi (gün)	3,1 (2-6)	4,6 (3-12)	,001*
Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi (gün)	2,2 (1-5)	4,5 (2-11)	,001*
Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi (gün)	2,2 (1-5)	2,6 (1-7)	,084*
Açık cerrahiye geçiş	0 (%0)	4 (%3,3)	,241**
Mide veya bağırsak yaralanması	0 (%0)	0 (%0)	N
Safra kanalı yaralanması	0 (%0)	0 (%0)	N
İntraoperatif kanama	1(1,25%)	10 (%12)	<,001**
Açık cerrahiye geçiş	0 (%0)	4 (%3,3)	,241**
Ameliyat sonrası koleksiyon oluşması	2 (%2,5)	2 (%1,6)	,698**
Yara enfeksiyonu	0 (%0)	0 (%0)	N
Mortalite	0 (%0)	0 (%0)	N

Veriler sayı ve median (%25-75) olarak ifade edilmiştir.

* Mann-Whitney-U testi

** Pearson's χ^2 testi, Fisher Freeman-Halton testi.

Oysa TG18'de bu süre şu şekilde revize edilmiştir: semptomlar başladıktan sonra 7 gün içinde yapılan kolesistektomilerdir. TG18 göre, erken kolesistektominin tercihen semptom başlangıcından sonraki 72 saat içinde gerçekleştirilmesidir; ancak semptom süresinin daha uzun olduğu belirtilmiştir.¹²

Geç kolesistektomiler, 7 günden daha sonra yapılan kolesistektomilerdir. Geç kolesistektomide konservatif bir antibiyotik tedavisi uygulanır ve ardından 6-8 hafta geçmelidir. Geç kolesistektomi planlanan hastalarda bekleme süresi boyunca tekrarlayan ataklar olabilir. Acil LC kolesistit atağı geçiren hastalarda %45 gibi yüksek bir oranda uygulanmaktadır. İlk konservatif tedavide semptomlarda gerileme görülmeyen veya bekleme süresi boyunca semptomların nüksetmesine maruz kalan hastalar acil kolesistit olarak değerlendirilir.¹² Akut kolesistitin erken evrelerinde hiperemi ve ödemin laparoskopik diseksiyonu kolaylaştırabileceği varsayılmaktadır. Semptomların başlamasından 72 saat sonra, kronik inflamasyon ve fibrozis teknik olarak daha zorlu ve işlevsel engel yaratır ve LC sürelerini uzar.¹³ Tekrarlayan ataklarda, kronik enflamasyon ve doku fibrozu diseksiyonu zorlaştırabilir ve çalışma

süresini uzatır. Çalışmamızda, grup 2' de cerrahilerin daha uzun sürdüğü saptanmıştır. Literatürde safra yolu yaralanması insidansı %1.2-%26 arasında bulunmuştur.^{2,15} Çalışmamızda ise safra yolu yaralanması görülmedi. Bunun cerrahi ekibimizin tecrübesinden kaynaklı olduğunu düşünüyoruz. Hepatobilier cerrahi konusunda deneyimli olmak çok önemlidir. Calot üçgenini incelmesinin güvenli olmadığı düşünülürse, LC sırasında açık kolesistektomiye geçmenin gerekli olduğuna inanıyoruz. Meta-analizlerde gösterildi ki, erken cerrahi uygulanan hastalarda açık cerrahiye geçiş erken LC ve geç LC' de sırasıyla, %12,7-%20,7 ve %13,9-23,6 arasında değişmektedir.^{4,12,16-18} Çalışmamızda acil LC grubunda laparoskopiden açık cerrahiye geçiş olmazken, elektif LC grubunda 4 (%3,3) hastada açık cerrahiye geçiş vardı. Yapılan çalışmalarda, erken LC gelişen hastalarda ortalama hastanede kalış süresinin, geç yapılan LC hastalarına göre anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu.¹⁸ Çalışmamızda toplam hastanede kalış süresi ve ameliyat öncesi hastanede kalış süresi, acil LC yapılan hastalarda önemli oranda düşük bulundu. Acil LC, daha az genel morbidite ile ilişkilidir ve daha az tekrarlayan akut kolesistit atakları ve daha kısa hastanede kalış süreleri tespit edildi. Çalışmamızda

hepatobilier cerrahi konusunda deneyimli bir ekibin tekrarlayan kolesistit ataklarında güvenle LC uygulayabildiğini gösterdi. Semptomların süresi ve atak sayısı ne olursa olsun deneyimli merkezlerde gerekliyse acil LC yapılmasından kaçınılmamasını öneriyoruz.

Etik Komite Onayı: Etik kurul onayı Ankara Şehir Hastanesi 2 No'lu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan (Tarih: 24.02.2021, Sayı: E2-21-228) alınmıştır.

Hasta Onamı: Etik onayı alınan çalışmamız cross sectional bir çalışma olup, hasta onamı gerekmemektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir FA; Tasarım FA, PD; Denetleme PD, BA; Kaynaklar FA, PD, BA; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi FA, PD, BA; Analiz ve/veya Yorum FA,PD; Literatür Taraması FA, PD, BA; Yazıyı Yazan FA, PD, BA ; Eleştirel İnceleme PD, BA.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was obtained from Ankara City Hospital Local Ethics Committee (Date: 24.02.2021, Number: E2-21-228)

Informed Consent: Our study, for which ethical approval was received, is a cross-sectional study and patient consent is not required.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept FA; Design FA, PD; Supervision PD, BA; Resources FA, PD, BA; Data Collection and/or Processing FA, PD, BA; Analysis and/or Interpretation FA, PD; Literature Search FA, PD, BA; Writing Manuscript FA, PD, BA; Critical Review PD, BA.

Conflict of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Kohga A, Suzuki K, Okumura T, et al. Outcomes of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis performed at a single institution. *Asian Journal of Endoscopic Surgery*. 2018;12(1):74-80.
2. Cao AM, Eslick GD, Cox MR. Early laparoscopic cholecystectomy is superior to delayed acute cholecystitis: a meta-analysis of case-control studies. *Surgical Endoscopy*. 2015;30(3):1172-1182.
3. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. Early Versus Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis, Are the 72 hours Still the Rule? *Annals of Surgery*. 2016;264(5):717-722.
4. Wu XD, Tian X, Liu MM, Wu L, Zhao S, Zhao L. Meta-analysis comparing early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *British Journal of Surgery*. 2015;102(11):1302-1313.
5. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. Early Versus Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis, Are the 72 hours Still the Rule? *Annals of Surgery*. 2016;264(5):717-722.
6. Özkardeş AB, Tokaç M, Dumlu EG, et al. Early Versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: A Prospective, Randomized Study. *International Surgery*. 2014;99(1):56-61.
7. Saber A, Hokkam EN. Operative Outcome and Patient Satisfaction in Early and Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis. *Minimally Invasive Surgery*. 2014;2014:1-4.
8. Rajcok M, Bak V, Danihel L, Kukucka M, Schnorrer M. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy in treatment of acute cholecystitis. *Bratislava Medical Journal*. 2016;117(06):328-331.
9. Miura F, Takada T, Strasberg SM, et al. TG13 flowchart for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2013;20(1):47-54.
10. Johansson M, Thune A, Blomqvist A, Nelvin L, Lundell L. Management of acute cholecystitis in the laparoscopic era: Results of a prospective, randomized clinical trial. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2003;7(5):642-645.
11. Takada T. Tokyo Guidelines 2018: updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis/acute cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2018;25(1):1-2.
12. Gurusamy K, Samraj K, Gluud C, Wilson E, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of earlyversusdelayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *British Journal of Surgery*. 2009;97(2):141-150.
13. Gomes RM, Mehta NT, Varik V, Doctor NH. No 72-hour pathological boundary for safe early laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: A clinicopathological study. *Ann Gastroenterol*. 2013;26(4):340-345.
14. Bozkurt MA, Gönenç M, Peker KD, Yırgın H, Aış H. Admission after the gold interval in acute calculous cholecystitis: Should we really cool it off? *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2016;43(1):73-77.
15. Navez B, Ungureanu F, Michiels M, et al. Surgical management of acute cholecystitis: results of a 2-year prospective multicenter survey in Belgium. *Surgical Endoscopy*. 2012;26(9):2436-2445.
16. Gurusamy KS, Davidson C, Gluud C, Davidson BR. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Published online June 30, 2013.
17. Cao AM, Eslick GD, Cox MR. Early Cholecystectomy Is Superior to Delayed Cholecystectomy for Acute

- Cholecystitis: a Meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2015;19(5):848-857.
18. Menahem B, Mulliri A, Fohlen A, Guittet L, Alves A, Lubrano J. Delayed laparoscopic cholecystectomy increases the total hospital stay compared to an early laparoscopic cholecystectomy after acute cholecystitis: an updated meta analysis of randomized controlled trials. *HPB*. 2015;17(10):857-862.