



Akut Kolesistitli Hastaların Tedavisinde Perkütan Kolesistostominin Etkinliği ve Klinik Seyri

Efficacy and Clinical Course of Percutaneous Cholecystostomy in the Treatment of Patients with Acute Cholecystitis

Veysel KAYA¹ , Mehmet TAHTABAŞI² 

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, TÜRKİYE.

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Şanlıurfa, TÜRKİYE.

Öz

Amaç: Akut kolesistitli (AK) hastaların tedavisinde perkütan kolesistostomi'nin (PK) etkinliğinin, güvenilirliğinin ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesidir.

Materyal ve metod: Ocak 2020 ve Mayıs 2022 tarihleri arasında Mehmet Akif İnan Hastanesi ve Harran Üniversitesi Hastanesi'nde PK uygulanan 18 yaşından büyük tüm hastalar retrospektif olarak analiz edildi. Hastaların demografik verileri (yaş ve cinsiyet), komorbiditeleri, katater çekilme süresi, hastanede yatış süresi, Amerikan Anestezi Derneği (ASA) skoru, interval kolesistektomi ve mortalite gelişme durumu kaydedildi. AK şiddetine göre grade 1 (hafif), grade 2 (orta) ve grade 3 (şiddetli) olmak üzere üçe ayrıldı..

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 130 hastanın 76'sı (%58.5) kadın olup hastaların ortalama yaşı 71.9 (aralık: 36-92) yıl idi. En sık eşlik eden hastalıklar hipertansiyon (n=28, % 21.5) ve koroner arter hastalığı (n=26, %20.0) idi. Hastaların 70'inde (%53.8) taşlı kolesistit ve 115'inde (%88.5) hidropik safra kesesi vardı. Hastaların 68'inin (% 52.3) ASA skoru 3-4 ve 14'ü (%10.8) grade 3 kolesistit idi. PK'nın teknik başarısı %100 idi. Hastane içi mortalite oranı %15.4 (n=20) olup ölen hastaların yaş ortalaması taburcu olanlara göre anlamlı olarak daha fazlaydı (81.2 ± 8.5 ve 70.1 ± 13.8 yıl, p<0.001). Mortalite gelişen hastalarda şiddetli (grade 3) AK oranı ve yüksek ASA skoruna (ASA 3 ve 4) sahip olma oranı taburcu olanlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksekti (sırasıyla; %40'a %5.5; p<0.001 ve %80'e %47.3; p=0.006). Ölen hastaların hastanede kalış süresi daha uzun (median değer, 28'e 13 gün; p=0.002) ve CRP değeri anlamlı olarak daha yüksekti (86.2 ± 23.8 ve 11.4 ± 6.4 g/dl; p=0.032). PK sonrası hastaların %46.2'sine (n=60) kolesistektomi uygulandı.

Sonuç: Akut kolesistitli hastaların hem cerrahi öncesi köprüleme tedavisinde hem de kesin tedavisinde PK etkin ve güvenle uygulanabilir. Ayrıca PK uygulanan hastaların ileri yaşta olmasının, eşlik eden hastalıklara bağlı yüksek ASA skoruna sahip olmasının ve şiddetli kolesistit varlığının mortaliteyi arttırdığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Perkütan kolesistostomi, Akut kolesistit, Tokyo kılavuzu, Kolesistektomi, Safra kesesi

Abstract

Background: In this study, it was aimed to evaluate the efficacy, safety, and clinical results of percutaneous cholecystostomy (PK) in the treatment of patients with acute cholecystitis (AC).

Materials and Methods: All patients older than 18 years of age who underwent PC in Mehmet Akif Inan Hospital and Harran University Hospital between January 2020 and May 2022 were analyzed retrospectively. Demographic data (age and gender), comorbidities, duration of catheter removal, length of hospital stay, American Society of Anesthesia (ASA) score, interval cholecystectomy, and mortality development status of the patients were recorded. According to the severity of AC, it was divided into three grade 1 (mild), grade 2 (moderate), and grade 3 (severe).

Results: Of the 130 patients included in the study, 76 (58.5%) were female, and the mean age of the patients was 71.9 (range: 36-92) years. The most common comorbidities were hypertension (n=28, 21.5%) and coronary artery disease (n=26, 20.0%). Of the patients, 70 (53.8%) had calculous cholecystitis and 115 (88.5%) had hydropic gallbladder. The ASA score of 68 (52.3%) patients was 3-4 and 14 (10.8%) were grade 3 cholecystitis. The technical success of PK was 100%. The in-hospital mortality rate was 15.4% (n=20), and the mean age of patients who died was significantly higher than those who were discharged (81.2 ± 8.5 and 70.1 ± 13.8 years, p<0.001). The rate of severe (grade 3) AC and high ASA score (ASA 3 and 4) were significantly higher in patients who developed mortality compared to those who were discharged (40% vs. 5.5%, p<0.001 vs. 80% vs. 47.3%, p=0.006; respectively). Patients who died had a longer hospital stay (median value, 28 vs 13 days; p=0.002) and a significantly higher CRP (86.2 ± 23.8 vs 11.4 ± 6.4 g/dl; p=0.032). Cholecystectomy was performed in 46.2% (n=60) of the patients after PC.

Conclusions: PC can be used effectively and safely in both preoperative bridging and definitive treatment of patients with acute cholecystitis. In addition, it was found that the advanced age of the patients who underwent PC, had a high ASA score due to comorbidity diseases, and the presence of severe cholecystitis increased mortality.

Key Words: Percutaneous cholecystostomy, acute cholecystitis, Tokyo guideline, Cholecystectomy, Gallbladder,

Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Dr. Mehmet TAHTABAŞI
Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma
Hastanesi
Esentepe mah. Ertuğrul cad. 63050,
Şanlıurfa, TÜRKİYE

E-mail: mehmet.tahtabasi@sbu.edu.tr

Geliş tarihi / Received: 03.05.2023

Kabul tarihi / Accepted: 12.06.2023

DOI: 10.35440/hutfd.1292102

Giriş

Akut kolesistit (AK) sıklıkla safra taşlarının sistik kanalı tıkanması nedeniyle oluşan safra kesesinin inflamasyonu olup en sık görülen cerrahi acillerden biridir. Sistik kanal obstrüksiyonunun en sık sebepleri safra taşları ve safra çamurudur. AK tanısı alan hastaların %5' i akalkülöz olup safra taşı prevalansı toplumda yaklaşık %15-20 iken bunların %2'si semptomatiktir ve semptomatik hastaların %20'sinde AK gelişir (1). Akut kolesistitte güncel olarak kullanılan tanı kriterleri ve şiddete göre derecelendirme Tokyo Kılavuzu 2018'e (TG18) göre yapılır. Kılavuz ilk olarak 2007'de yayınlanmış, daha sonra 2013 ve 2018'de revize edilmiştir (2). TG18'e göre AK hafif, orta ve şiddetli olmak üzere üçe ayrılır. AK'nin tedavisi, semptomların şiddetine ve hastalık evresine göre değişmekle birlikte uygulanan tedavi yöntemleri medikal tedavi (non-steroidal anti-enflamatuar ilaçlar, opiatlar ve antibiyotikler), erken veya geç dönem (elektif) cerrahi ve perkütan kolesistostomidir (PK) (2). Girişimsel radyologlar tarafından uygulanan PK, cerrahiye uygun olmayan seçilmiş akut kolesistitli hastalarda safra kesesini dekomprese etmek için ultrasonografi (USG) eşliğinde perkütan olarak uygulanan etkili ve güvenli bir drenaj işlemidir (3). Günümüzde PK acil laparoskopik kolesistektomi için uygun olmayan AK'li hastaların tedavisinde, Amerikan Anestezi Derneği (American Society of Anesthesia-ASA) sınıflandırması ≥ 3 veya Charlson komorbidite indeksi ≥ 6 skoru olan AK hastaların tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (4,5). Bununla birlikte TG18 grade 1 ve 2 için cerrahiye uygun hastalarda yapılabiliriyorsa erken kolesistektomi, cerrahiye uygun olmayan hastalarda ise PK önerilir. Ancak uç organ disfonksiyonu olarak tanımlanan grade 3 AK'li hastalarda genellikle PK önerilir (6). Ayrıca

malign safra yolları lezyonlarında, safra kanalı darlığı ile dilatasyonu tedavisinde, safra kanalı fistülü olanlarda ve kolanjitte safra yolu dekompresyonu amacıyla PK yapılabilir (6). Bu çalışmada ilimizin iki büyük 3. basamak hastanesinin verileri kullanılarak akut kolesistitli hastalardaki PK'nin etkinliği, güvenilirliği ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Çalışma popülasyonu

Bu çalışma için Ocak 2020 ve Mayıs 2022 tarihleri arasında girişimsel radyoloji ünitemizde AK nedeniyle PK uygulanmış tüm hastalar retrospektif olarak analiz edildi. 18 yaşından küçük hastalar, klinik verileri ve radyolojik görüntülemeleri eksik hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya PK uygulanan toplam 130 hasta dahil edildi. Bu çalışma için Harran Üniversitesi etik kurulundan onam alındı ve çalışmanın retrospektif olması nedeniyle hasta rızasından feragat edildi.

AK tanısı ve evrelemesi TG18 kriterlerine göre yapıldı (2). Bu kılavuza göre hastalığın evresi grade 1 (hafif), grade 2 (orta) ve grade 3 (şiddetli) olarak belirlendi (Tablo 1). Hastaların demografik verileri (yaş ve cinsiyet), komorbiditeleri, katekter çekilme süresi, hastanede yatış süresi, ASA skoru, interval kolesistektomi ve mortalite gelişme durumu kaydedildi. İşlem öncesi laboratuvar verileri [C-Reaktif protein (CRP) (g/dl), beyaz kan hücresi (WBC) (10^6 /dl)] ve işlemde alınan örneğin kültür sonucu kaydedildi. USG'de duvar kalınlığı, hidrops ve kalkül varlığı değerlendirildi.

Tablo 1. Tokyo 2018 kriterlerine göre akut kolesistit şiddetinin derecelendirilmesi

Grade 3 (şiddetli) akut kolesistit	
Aşağıdaki organ/sistemlerin en az birinin disfonksiyonunun eşlik etmesi	
Kardiyovasküler disfonksiyon	Hipotansiyon (dopamin $\geq 5\mu$ /kg/dk veya nörepinefrin)
Nörolojik disfonksiyon	Bilinç bozukluğu
Respiratuar disfonksiyon	PaO ₂ /FiO ₂ < 300
Renal disfonksiyon	Oligüri > 2 mg/dl
Hepatik disfonksiyon	PT-INR > 1.5
Hematolojik disfonksiyon	Trombosit sayısı < 100.000/mm ³
Grade 2 (orta) akut kolesistit	
Aşağıdaki durumların herhangi birinin olması	
Beyaz kan hücresi (WBC) > 18.000/mm ³	
Sağ üst kadranda kitlenin palpe edilmesi	
Semptomların süresi > 72 saat	
Lokal inflamasyon bulguları (gangrenöz kolesistit, perikolesistik abse, hepatik abse, biliyer peritonit, amfizematöz kolesistit)	
Grade 1 (hafif) akut kolesistit	
Grade 3 ve grade 2'de ki kriterlere uymayan akut kolesistit,	
Organ disfonksiyonunun olmadığı hafif inflamatuvar değişikliklerin olduğu sağlıklı bir insandaki akut kolesistit	

Teknik

İşlem öncesi koagülopati açısından trombosit sayısı ($>50.000 \times 10^6$ /l) ve INR (<1.5) uygunluğu değerlendirildi. İşlem anestezi ekipmanının da bulunduğu girişimsel radyoloji ünitesinde yapıldı. USG değerlendirmesi sonucu hastaya

uygun pozisyon verilerek (sol semi-lateral dekübit) işleme başlandı. Profilaktik amaçlı gram negatif bakteriler için ikinci kuşak sefalosporin (sefuroksim) uygulandı. Giriş yeri %7.5 povidon iyot ile koltuk altından iliak kanat hizasına kadar temizlendi ve cerrahi alan enfeksiyonunu önlemek için steril

örtü ile örtüldü. İşlemi tolere edemeyen ajite hastalarda işlem öncesi sedasyon ve analjezi için intravenöz midazolam ve fentanil sitrat yapıldı. USG eşliğinde Seldinger tekniği kullanılarak transhepatik yolla işlem gerçekleştirildi. Katater güvenliği ve safra sızıntısını önlemek için en az 10 mm parankim geçildi. Lokal anestezi sonrası (2% prilocaine) safra kesesine 18 Gauge iğne ile giriş yapıldı. Daha sonra mikrobiyolojik analiz için 10 ml sıvı aspire edildi. Floroskopi altında kontrast madde verilerek kolesistografi yapıldı. 0.035 süper-stiff Amplatz tel safra kesesi lümenine gönderildi. 6-10 French boyutlarındaki dilatatörler kullanılarak giriş traktı dilate edildi ve 10 French pig-tail katater (Flexima APDL, Boston Scientific) guide üzerinden gönderildi. Kataterin ucu lümeninde olacak şekilde sütür ile cilde fikse edildi. Şiddetli biliyer kolik ve aşırı safra çamuru olan hastalar dışında, intraluminal kanama riskinden dolayı safra kesesi aspire edilmeyip serbest drenaja bırakıldı (7).

Takip

İşlem sonrası 3. ve 7. gün, 4. ve 6. haftalarda klinik ve radyolojik değerlendirme yapıldı. 3. günde işlemin klinik etkinliğini değerlendirmek için WBC ve CRP değerlerini içeren laboratuvar testleri yapıldı. Takiplerde USG ile katater pozisyonu, safra kesesi dekompresyonu ve olası safra sızıntısı değerlendirildi. Floroskopi ile trakt matürasyonu ve sistik kanal patensisi değerlendirildi. Klinik ve radyolojik iyileşme varlığında katater çıkarıldı.

İstatistiksel analiz

Tüm analizler SPSS 20.0 (SPSS for Windows 17.0, Chicago, IL, USA) yazılımı kullanılarak yapıldı. Veriler devamlı ve kategorik olmak üzere iki gruba ayrıldı. Kategorik değişkenler sıklık ve yüzde olarak, devamlı değişkenler ortalama ve standart sapma olarak verildi. Kategorik değişkenleri karşılaştırmak için Pearson Ki-Kare testi kullanıldı. Devamlı değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığını değerlendirmek için Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı. Devamlı değişkenlerde normal dağılım göstermeyen parametreler Mann-Whitney U testi, normal dağılım gösterenler independent samples t testi kullanılarak karşılaştırıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri $P < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 130 hastanın 54'ü (%41.5) erkek, 76'sı (%58.5) kadın olup tüm hastaların ortalama yaşı 71.9 (aralık: 36-92) yıl idi. Tablo 2'de hastaların özellikleri gösterildi. Komorbid hastalıklar arasında en sık görülenler sırasıyla; hipertansiyon (n=28, %21.5), koroner arter hastalığı (n=26, %20.0), diabetes mellitus (n=18, %13.8), akciğer hastalıkları (n=12, %9.3) ve malignite (n=12, %9.3) idi. USG bulgularına göre hastaların 70'i (%53.8) taşlı kolesistit iken, 60'i (%46.2) akalkülöz kolesistitti. En sık USG bulgusu safra kesesinin hidropik olmasıydı ve 115 (%88.5) hastada vardı. Hastaların 68'i (%52.3) ASA 3-4 iken, 62'si (%47.7) ASA 1-2

idi. TG18'e göre hastaların %10.8'i (n=14) grade 3, %35.4'ü (n=46) grade 2 ve %53.8'i (n=70) grade 1 kolesistit idi. Hastaların 68'ine (%52.3) mikrobiyolojik analiz yapılırken bunların 36'sında (%27.7) kültürde bakteriyel üreme oldu.

Tablo 2. Akut kolesistitli hastaların özellikleri

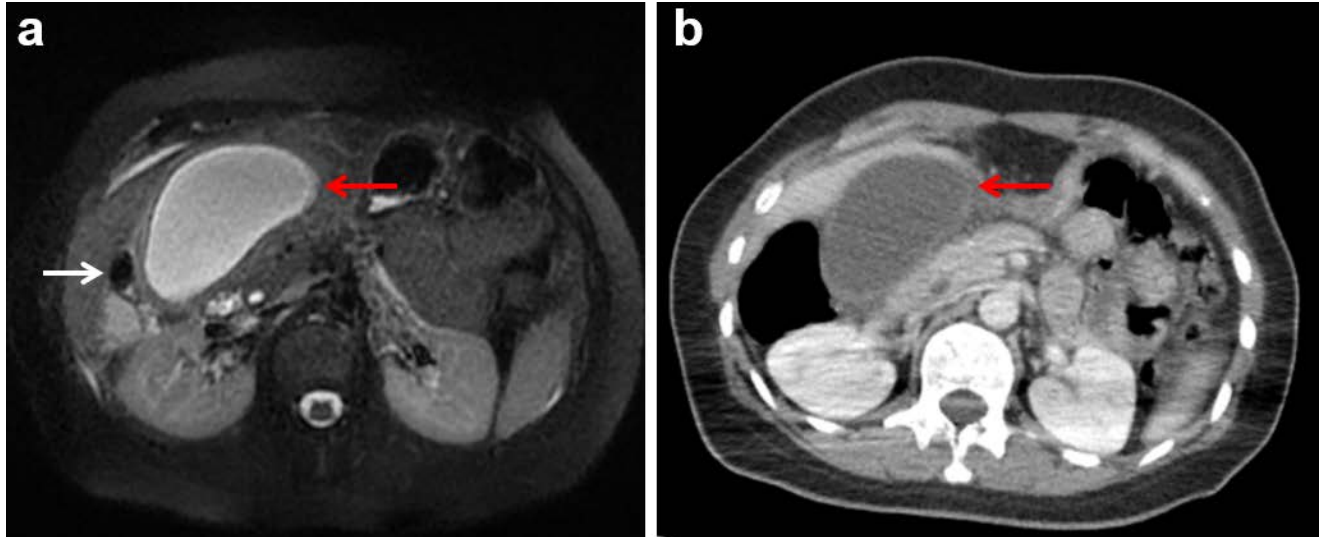
Hasta özellikleri	n (%)
Cinsiyet, n (%)	
Kadın	76 (58.5)
Erkek	54 (41.5)
Tokyo evrelemesi, n (%)	
Grade 1	70 (53.8)
Grade 2	46 (35.4)
Grade 3	14 (10.8)
ASA, n (%)	
ASA 1	32 (24.6)
ASA 2	30 (23.1)
ASA 3	54 (41.5)
ASA 4	14 (10.8)
Komorbidite, n (%)	
Yok	24 (18.5)
Hipertansiyon	28 (21.5)
Diabetes mellitus	18 (13.8)
Koroner arter hastalığı	26 (20.0)
Malignite	12 (9.2)
Kronik böbrek yetmezliği	4 (3.1)
Konjestif kalp yetmezliği	8 (6.2)
Pulmoner hastalık	12 (9.2)
Serebrovasküler hastalık	6 (4.6)
Ultrasonografi özellikleri	
Taşlı (kalkülöz) kolesistit	70 (53.8)
Hidropik safra kesesi	115 (88.5)
İnterval kolesistektomi	
Yapılmış	60 (46.2)
Yapılmamış	70 (53.8)

Tablo 3'te PK uygulanan hastalarda mortaliteye etki eden faktörler gösterildi. Tüm hastaların %15.4 (n=20)'ünde hastane içi mortalite meydana gelmiş olup kalan %84.6'sı (n=110) taburcu oldu. Mortalite gelişen hastaların yaş ortalaması taburcu olanlara göre anlamlı olarak daha fazlaydı (81.2 ± 8.5 ve 70.1 ± 13.8 yıl, $p < 0.001$). Ayrıca mortalite gelişen hastalarda TG18 kriterlerine göre şiddetli (grade 3) AK oranı taburcu olanlara göre istatistiksel olarak daha yüksekti (%40'a %5.5; $p < 0.001$). Ölen hastaların yüksek ASA skoruna (ASA 3 ve 4) sahip olma oranı taburcu olanlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksekti (%80'e %47.3; $p = 0.006$). Mortalite meydana gelen hastaların hastanede kalış süresi taburcu olanlara kıyasla daha uzundu (median değer, 28'e 13 gün; $p = 0.002$). Mortalite gelişen ile taburcu olanlar arasında WBC değerleri benzer olup ($p = 0.519$), CRP değeri mortalite grubunda anlamlı olarak daha yüksekti (86.2 ± 23.8 ve 11.4 ± 6.4 g/dl; $p = 0.032$). Şekil 1, 2 ve 3'te perkütan kolesistostomi uygulanan akut kolesistitli hastaların görüntüleri gösterildi.

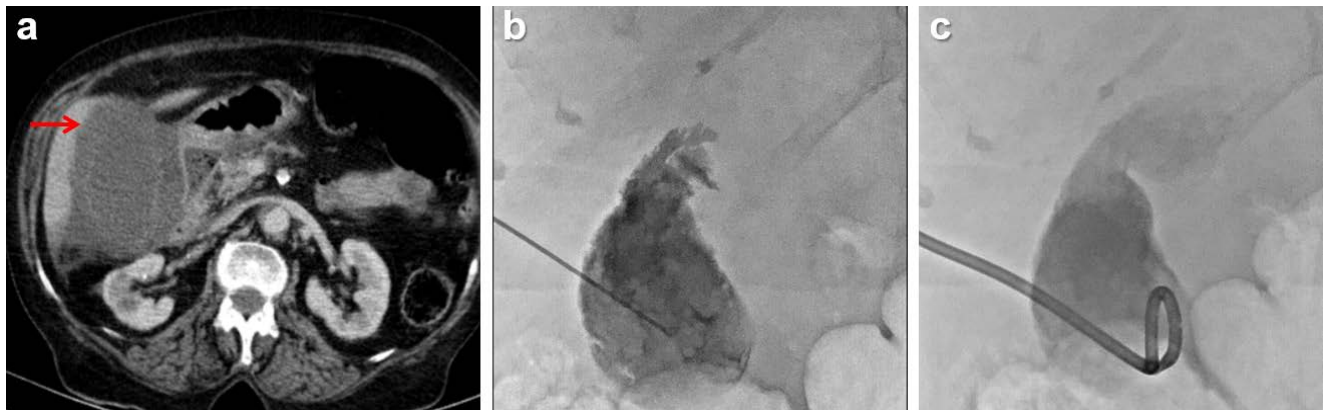
Tablo 3. Perkütan kolesistostomi uygulanan akut kolesistitli hastalarda mortaliteye etki eden faktörler

	Mortalite var n=20	Mortalite yok n=110	Tüm hastalar n=130	P değeri
Cinsiyet (kadın), n (%)	10 (50.0)	66 (60.0)	76 (58.5)	0.276
Yaş (yıl)	81.2 ± 8.5	70.1 ± 13.8	71.9 ± 13.7	<0.001*
Tokyo evrelemesi, n (%)				
Grade 1	6 (30.0)	64 (58.2)	70 (53.8)	
Grade 2	6 (30.0)	40 (36.4)	46 (35.4)	
Grade 3	8 (40.0)	6 (5.5)	14 (10.8)	<0.001*
ASA, n (%)				
ASA 1 ve 2	4 (20.0)	58 (52.7)	62 (47.7)	0.006*
ASA 3 ve 4	16 (80.0)	52 (47.3)	68 (52.3)	
Kültürde üreme, n (%)				
Var	6 (30.0)	30 (27.3)	36 (27.7)	0.871
Yok	4 (20.0)	28 (25.5)	32 (24.6)	
Taşlı kolesistit, n (%)	8 (40.0)	62 (56.4)	70 (53.8)	0.134
Hastanede kalış süresi (gün)	28 (8-45)	13 (2-81)	15 (2-81)	0.002*
Katater çekilme süresi (gün)	6 (3-22)	7 (2-25)	7 (2-25)	0.885
İnflamatuvar belirteçler				
WBC (10 ⁹ /dl)	15.2 ± 7.6	15.1 ± 9.5	15.1 ± 9.3	0.519
CRP (g/dl)	86.2 ± 23.8	11.4 ± 6.4	75.2 ± 115.3	0.032*

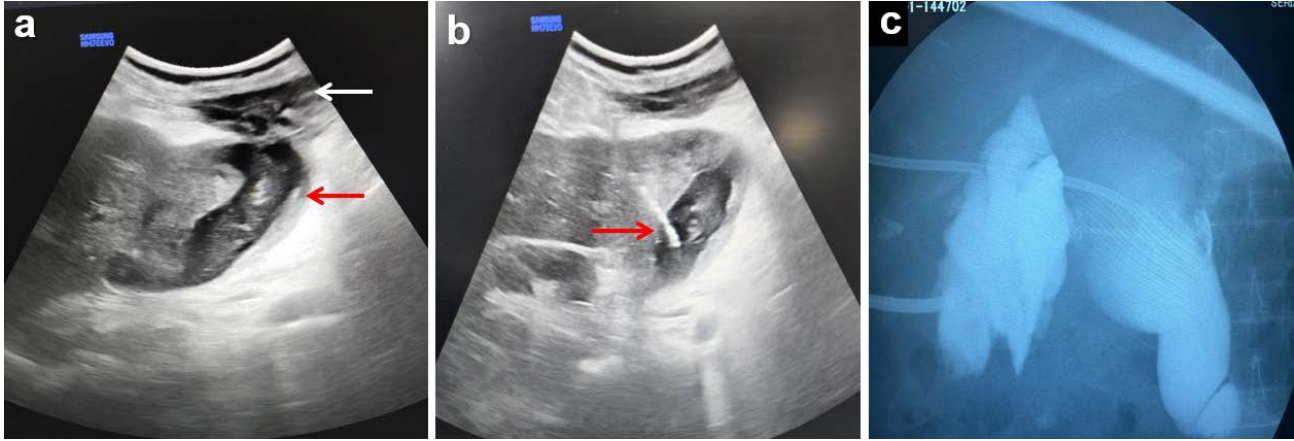
*P<0.05, CRP: C-Reaktif protein, WBC: beyaz kan hücresi



Şekil 1. 39 yaşındaki kadın hastanın manyetik rezonans (MR) ve bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri. Aksiyal kesitli T2 ağırlıklı MR görüntüsü (a) ve intravenöz kontrastlı BT görüntüsü (b) safra kesesinin inflamasyona bağlı hidropik olduğunu ve duvar kalınlığının arttığını (kırmızı oklar) göstermektedir. Ayrıca sistik kanalı tıkayan taşa (beyaz ok) ait görünüm izlenmektedir.



Şekil 2. 77 yaşında grade 3 (şiddetli) akut kolesistitli hastanın radyolojik görüntüleri. Aksiyal bilgisayarlı tomografi görüntüsü (a) hidropik safra kesesini, perikolesistik sıvı ve inflamasyonu (ok) göstermektedir. Floroskopi görüntüleri safra kesesi lümenine 18 Gauge iğne ile giriş yapılarak yapılan kolesistografiyi (b) ve drenaj kataterinin yerleştirildiğini (c) göstermektedir.



Şekil 3. Safra kesesi perforasyonu ve perikolesistik absesi olan akut kolesistitli 74 yaşındaki erkek hastanın radyolojik görüntüleri. Abdominal ultrason görüntüsü (a) akut kolesistite sekonder safra kesesinin duvarının kalınlaştığını ve hidropsunu (kırmızı ok) ve perforasyona bağlı perikolesistik absesi (beyaz ok) göstermektedir. Transhepatik yol kullanılarak 18 Gauge iğne (ok) ile safra kesesi ponksiyonunu gösteren ultrason görüntüsü (b). Hem safra kesesine hem de perikolesistik absese yerleştirilen drenaj kateterlerini gösteren floroskopi görüntüsü (c).

Tartışma

Akut kolesistit hastalarının çoğunda safra kesesi drenajı ani ve faydalı bir etki oluşturmaktadır. Perkütan kolesistostomi, cerrahi yaklaşım endikasyonlarını karşılamayan ve cerrahiye tolere edemeyen şiddetli AK hastaları için hayat kurtarıcı bir role sahiptir (8). Tokyo kılavuzlarına göre hafif (grade 1) AK ile başvuran hastalarda erken dönemde kolesistektomi ile, tercihen ise laparoskopik cerrahi ile tedavi önerilmektedir. Fakat 5-7 günden uzun süren orta ve şiddetli (grade 2 ve 3) kolesistit ile başvurulmuş ise, konservatif olarak antibiyotik ilaçlar ile ardından PK ve sonunda gecikmiş kolesistektomi ile tedavi önerilmektedir (9). Retrospektif verileri inceleyerek yapmış olduğumuz mevcut çalışmamızda PK uygulananların %46.2'si grade 2 ve 3 kolesistitli hastalardan oluşmakta olup, semptomların hızlıca gerilemesi ve klinik düzelenin olması amacıyla grade 1 kolesistitli hastalara da bu işlem uygulandı. Teknik olarak tüm hastalara başarıyla perkütan drenaj işlemi yapıldı. Mevcut çalışmanın verilerini destekler tarzda literatürde girişimsel radyoloji ekibinin deneyimi ile birlikte PK'da teknik başarının %95-97.9 oranına ulaşabileceği gösterilmiştir (10). Klinik başarı oranları ise hasta ve teknik prosedür kaynaklı nedenlerden dolayı teknik başarıya kıyasla daha değişken olarak belirtilmiştir. Klinik başarının en önemli belirteçleri katater yerleştirildikten 48-72 saat sonra ağrı, ateş ve inflamatuvar göstergelerin (WBC, CRP) gerilemesidir. Çeşitli çalışmalara göre klinik başarı oranları %60-90 aralığında gösterilmiştir (7,11). Sistematik bir derlemede klasik akut kolesistit vakalarında klinik başarı oranını %85.6 olarak rapor edilmiştir (11). PK hastaları genellikle kötü klinik duruma sahip olduklarından yüksek teknik başarıya rağmen eşlik eden hastalıklardan dolayı yüksek mortalite oranları ile seyrederekler. Kolesistite bağlı ölümleri diğer ölümlerden ayırmak her zaman mümkün olmayabilir ve hasta ölümü nedeniyle klinik başarıyı değerlendirmek imkansız olabilir. 1918 hastayı içeren 53 çalışmanın sistemik derlemesinde 30 günlük mortalite toplam, biliyer ve prosedürel mortalite olmak üzere üç grupta incelendi.

Biliyer mortalite, kolesistite bağlı ölümler ve barsak perforasyonu, sızıntı veya kanama gibi prosedürel ölümler olarak tanımlandı. Biliyer enfeksiyonun neden olduğu ölüm oranları %3.6 ve prosedürün kendisiyle ilişkili ölümler için ölüm oranı %0,36 idi. Genel mortalite %15.4 idi (12). Literatürde bildirilen 30 günlük mortalite oranları oldukça geniş bir yelpazeye sahiptir (%8-%36). Çeşitli çalışmalara göre, prosedürle doğrudan ilişkili ortalama mortalite oranı %0,35 olup, %0 ile %0,36 arasında değişmektedir (7,12,13). Bizim çalışmamızın verilerine göre kolesistitin şiddet derecesinin artması, ASA skorunun yüksek olması ve yaşın ileri olması mortaliteye etki eden faktörler arasında bulunmuş olup toplam mortalite oranı %15.4 idi. Çalışmamızda prosedüre bağlı mortalite bulunmamaktadır.

Perkütan kolesistostomi kesin tedavi olmayan hastalarda laparoskopik veya açık cerrahi tedaviye köprü görevi görebilir (14). Çeşitli çalışmalara göre cerrahi riski yüksek hastalarda da güvenli ve kesin bir tedavi yöntemidir (15). Bu çalışmalarda ek kolesistektomi gerektirmeyen hasta oranı %43 ile %94 arasında değişmektedir (16,17). Örneğin, Leveau ve ark. (17) 26 hastadan %7.6'sında Popowicz ve ark. (18) 71 hastanın %14.1'inde (n=10) müteakip bir kolesistektomi bildirdiler. Bizim çalışmamızda diğer çalışmaların aksine nispeten daha yüksek oranda (%46.2, n=60/130) kesin tedavi olarak kolesistektomi uygulanmıştır. Çalışma grubumuzun heterojenitesi ve hafif şiddetli akut kolesistitin %53.8 oranında nispeten daha yüksek olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bu hastalar için PK köprüleme tedavisi olarak kullanılmıştır. Ayrıca cerrahın ve hastanın tercihi de kolesistektomi oranlarına etki eden faktörler arasında sayılabilir. Yapılan bir çalışmada PK sonrası cerrahi ihtimalini arttıran faktörler arasında genç yaş, kısa süreli hastane yatışı ve yatışı sırasında yoğun bakım ihtiyacının olması gibi durumlar bildirilmiş olup ileri yaş ve respiratuvar komorbiditenin cerrahi ihtimalini azalttığı gösterilmiştir (13). Komorbid hastalıklar cerrahi işlem ile birlikte anesteziye

bağlı morbidite ve mortaliteyi de etkiler. Komorbid hastalıklar literatür kayıtlarında Charlson komorbidite indeksi veya ASA sınıflandırması ile değerlendirilmiştir (8). Çalışmamızda Charlson komorbidite indeksi baz alınmamış olup, en sık eşlik eden hastalıklar %21.5 ile hipertansiyon, ardından sırasıyla %20 ve %13.8 ile koroner arter hastalığı ve diabetes mellitus gelmekte idi. Çalışmamızda kronik renal yetmezlik, pulmoner hastalıklar ve serebrovasküler hastalıklarda komorbid hastalıklar olarak değerlendirmeye alınmıştır. Atar ve ark. (19) çalışmalarında en sık komorbiditeleri diabetes mellitus (%71.6) ve kardiyovasküler hastalık (%61.7) ve kronik böbrek yetmezliği (%25.9) olarak bildirmişlerdir. Bakkaloğlu ve ark. (20), Hsieh ve ark. (21) ve Peters ve ark. (22) komorbiditeleri değerlendirmek için ASA sınıflamasını kullanmışlar ve PK hastalarının dörtte üçünün ASA 3 ve geri kalanının ASA 4 olduğunu belirtmişlerdir. Bizim yaptığımız çalışmada ASA 3 ve 4 hastalarının oranı %52,3 idi. Önceki çalışmalardan farklı olarak mevcut çalışma, ASA 1 ve 2 olan düşük riskli akut kolesistitli hastalarda PK'nın cerrahi öncesi köprüleme tedavisi için bir seçenek olduğunu göstermektedir.

Perkütan kolesistostomi için ileri yaş en önemli endikasyon kriterlerinden biridir. PK yapılan hastaların ortalama yaşı 54.7-83 yıl aralığında dağılım göstermekle birlikte, literatür kayıtlarına göre erkeklerde %52.7-78.3 oranları ile daha baskındır (8). Anderson ve ark. (23) PK yapılan 3.961 hastayı incelemişler ve ortalama PK yaşını 72.9 yıl olarak bildirmişlerdir. Bildirilen bu ortalama yaş, kolesistektomi yapılan hastaların ortalama yaşından (54.4 yıl) daha büyüktür. Anderson ve ark. (23) PK ve kolesistektomi yapılan erkek hastaların oranını sırasıyla %52.7 ve %38.9 olarak bildirmişlerdir. Yapmış olduğumuz çalışmada PK için ortalama yaş 71.9 yıl iken hastaların %41.5'i erkekti.

Perkütan kolesistostomi genellikle taşlı kolesistit vakaları için yapılmakla birlikte, akalkülöz kolesistit için yapılan PK oranları literatürde %3.1 ile %42.5 arasında değişmektedir (8) Çalışmamızda PK yapılan hastaların % 53,8'i taşlı kolesistit iken % 46.2 'si akalkülöz kolesistit idi. Literatürde PK tedavisi yapılan hastaların %93.5'inden safra kültürü alındığı ve bunların %60.3'ünün pozitif çıktığı bildirilmiştir (24). Bizim çalışmamızda hastaların %52.3'ünden (n=68) safra kültürü alınabilmiş ve bunların %52.9'unda (n=36) kültür pozitifliği bildirilmiştir. Literatürde kateterlerin çekilme süresi 2 ile 193 gün arasında değişmekteydi ve klinik sonuçlar arasında korelasyon yoktu (25). Çalışmamızda ortalama kateter çekilme süresi 8.5 (2-25) gün iken mortalite ile ilişkili bulunmamıştır.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları vardı. Birincisi retrospektif natürde olması nedeniyle fizik muayene bulguları nispeten subjektif idi. Klinik başarıyı gösteren semptom ve bulguların (ağrı, ateş ve karın ağrısı) gerilemesi bazı hastalarda objektif olarak belirtilmemiş olup, klinik başarı mortalite gelişmesi olarak kabul edilmiştir. Ayrıca PK sonrası cerrahi uygulananlarla konservatif tedavi yapılanların karşılaştırılması da ikinci bir limitasyon olarak sayılabilir.

Sonuç

Mevcut çalışma akut kolesistitli hastaların hem cerrahi öncesi köprüleme tedavisinde hem de kesin tedavisinde PK'nın etkin ve güvenle uygulanabilir olduğunu ortaya koymaktadır. Deneyimli girişimsel radyoloji ekibinin USG ve floroskopiye kullanarak PK'yı %100 teknik başarı ile gerçekleştirilebilir ve işleme bağlı komplikasyonları kolaylıkla önleyebilir. PK özellikle komorbiditesi olan ve cerrahi açıdan yüksek riskli olan hastalar için yüksek klinik başarısından dolayı tercih edilmesi gereken minimal invaziv bir yöntemdir. Ayrıca çalışmamızın verileri PK uygulanan hastaların ileri yaşta olmasının, eşlik eden hastalıklara bağlı yüksek ASA skoruna sahip olmasının ve şiddetli kolesistit varlığının mortaliteyi arttırdığını göstermektedir.

Etik onam: Harran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu HRÜ/23.05.06

Yazar Katkıları:

Konsept: V.K., M.T.

Literatür Tarama: V.K., M.T.

Tasarım: V.K., M.T.

Veri toplama: M.T.

Analiz ve yorum: V.K., M.T.

Makale yazımı: V.K., M.T.

Eleştirel incelenmesi: V.K., M.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek: Bu çalışmayı destekleyen herhangi bir finansal kaynak yoktur.

Kaynaklar

1. Indar AA. Acute cholecystitis. BMJ. 2002 Sep 21;325(7365):639-43.
2. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2018 Jan;25(1):41-54.
3. Mueller P, van Sonnenberg E, Ferrucci J. Percutaneous biliary drainage: technical and catheter-related problems in 200 procedures. Am J Roentgenol. 1982 Jan 1;138(1):17-23.
4. Aroori S, Mangan C, Reza L, Gafoor N. Percutaneous Cholecystostomy for Severe Acute Cholecystitis: A Useful Procedure in High-Risk Patients for Surgery. Scand J Surg. 2019 Jun 18;108(2):124-9.
5. Morales-Maza J, Rodríguez-Quintero JH, Santes O, Hernández-Villegas AC, Clemente-Gutiérrez U, Sánchez-Morales GE, et al. Colecistostomía percutánea como tratamiento de colecistitis aguda: ¿qué ha pasado en los últimos 5 años? Revisión de la literatura. Rev Gastroenterol México. 2019 Oct;84(4):482-91.
6. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2018 Jan;25(1):55-72.
7. Karakas H. Percutaneous Cholecystostomy: An Update for the 2020s. North Clin Istanbul. 2021 Oct;8(5): 537-542.
8. Elsharif M, Forouzanfar A, Oaikhinan K, Khetan N. Percutaneous cholecystostomy... why, when, what next? A systematic review of past decade. Ann R Coll Surg Engl. 2018 Nov;100(8):618-31.

9. Mayumi T, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Yoshida M, Sekimoto M, et al. Results of the Tokyo Consensus Meeting Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007 Jan 30;14(1):114–21.
10. Devane AM, Annam A, Brody L, Gunn AJ, Himes EA, Patel S, et al. Society of Interventional Radiology Quality Improvement Standards for Percutaneous Cholecystostomy and Percutaneous Transhepatic Biliary Interventions. *J Vasc Interv Radiol.* 2020 Nov;31(11):1849–56.
11. Chang YR, Ahn Y-J, Jang J-Y, Kang MJ, Kwon W, Jung WH, et al. Percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis in patients with high comorbidity and re-evaluation of treatment efficacy. *Surgery.* 2014 Apr;155(4):615–22.
12. Winbladh A, Gullstrand P, Svanvik J, Sandström P. Systematic review of cholecystostomy as a treatment option in acute cholecystitis. *HPB.* 2009 May;11(3):183–93.
13. Pang KW, Tan CHN, Loh S, Chang KYS, Iyer SG, Madhavan K, et al. Outcomes of Percutaneous Cholecystostomy for Acute Cholecystitis. *World J Surg.* 2016 Nov 2;40(11):2735–44.
14. Akhan O, Akıncı D, Özmen MN. Percutaneous cholecystostomy. *Eur J Radiol.* 2002 Sep;43(3):229–36.
15. Akyürek N, Salman B, Yüksel O, Tezcaner T, İrkörücü O, Yücel C, et al. Management of Acute Calculous Cholecystitis in High-Risk Patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2005 Dec;15(6):315–20.
16. de Mestral C, Gomez D, Haas B, Zagorski B, Rotstein OD, Nathens AB. Cholecystostomy: a bridge to hospital discharge but not delayed cholecystectomy. *J Trauma Acute Care Surg.* 2013 Jan;74(1):175–80.
17. Leveau P, Andersson E, Carlgren I, Willner J, Andersson R. Percutaneous cholecystostomy: A bridge to surgery or definite management of acute cholecystitis in high-risk patients? *Scand J Gastroenterol.* 2008 Jan 8;43(5):593–6.
18. Popowicz A, Lundell L, Gerber P, Gustafsson U, Pieniowski E, Sinabulya H, et al. Cholecystostomy as Bridge to Surgery and as Definitive Treatment or Acute Cholecystectomy in Patients with Acute Cholecystitis. *Gastroenterol Res Pract.* 2016;2016:1–6.
19. Atar E, Bachar GN, Berlin S, Neiman C, Bleich-Belenky E, Litvin S, et al. Percutaneous cholecystostomy in critically ill patients with acute cholecystitis: Complications and late outcome. *Clin Radiol.* 2014 Jun;69(6):e247–52.
20. Bakkaloglu H. Ultrasound guided percutaneous cholecystostomy in high-risk patients for surgical intervention. *World J Gastroenterol.* 2006;12(44):7179.
21. Hsieh Y-C, Chen C-K, Su C-W, Chan C-C, Huo T-I, Liu C-J, et al. Outcome After Percutaneous Cholecystostomy for Acute Cholecystitis: a Single-Center Experience. *J Gastrointest Surg.* 2012 Oct 25;16(10):1860–8.
22. Peters R, Kolderman S, Peters B, Simoens M, Braak S. Percutaneous cholecystostomy: single centre experience in 111 patients with an acute cholecystitis. *J Belgian Soc Radiol.* 2014 Jul 1;97(4):197.
23. Anderson JE, Chang DC, Talamini MA. A nationwide examination of outcomes of percutaneous cholecystostomy compared with cholecystectomy for acute cholecystitis, 1998–2010. *Surg Endosc.* 2013 Sep 3;27(9):3406–11.
24. Nitzan O, Brodsky Y, Edelstein H, Hershko D, Saliba W, Keness Y, et al. Microbiologic Data in Acute Cholecystitis: Ten Years' Experience from Bile Cultures Obtained during Percutaneous Cholecystostomy. *Surg Infect (Larchmt).* 2017 Apr;18(3):345–9.
25. Daniele M, Luca D, Massimo O, Davide L, Pietro P, Fabrizio R, et al. Timing of percutaneous cholecystostomy tube removal: systematic review. *Minerva Chir.* 2016;71(6):415–26.