



Peptik Ülser Perforasyonu: Laparoskopik ve Açık Onarımın Klinik sonuçları

Yıldırım Dadük¹, Sabri Özdaş²

1 Gastroenterolojik Cerrahisi, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

2 Genel Cerrahi, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

Geliş: 27.10.2025; Revizyon: 23.03.2026; Kabul Tarihi: 25.03.2026

Öz

Amaç: Bu çalışma, peptik ülser perforasyonu (PUP) olgularında laparoskopik ve açık cerrahi onarım yöntemlerinin perioperatif ve postoperatif sonuçlarını karşılaştırarak minimal invaziv cerrahinin etkinliğini ve güvenilirliğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yöntemler: Temmuz 2020–2025 tarihlerinde PUP nedeniyle opere edilen 80 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Laparoskopik cerrahi uygulanan Grup A (n = 35) ile açık cerrahi uygulanan Grup B (n = 45), klinik ve cerrahi sonuçlar açısından karşılaştırıldı. Analizlerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Grupların demografik ve preoperatif özellikleri benzerdi. Laparoskopik grupta ameliyat süresi ($80,5 \pm 15,2$ dk), dren çekilme ($3,3 \pm 0,9$ gün), oral alma geçiş ($1,9 \pm 0,8$ gün) ve hastanede kalış süreleri ($5,4 \pm 1,2$ gün) açık cerrahi grubuna göre sırasıyla $106,9 \pm 21,3$ dk, $5,1 \pm 1,1$ gün, $5,1 \pm 1,4$ gün ve $10,0 \pm 2,5$ gün olup anlamlı derecede daha kısaydı ($p < 0,001$). Postoperatif 1. gün ağrı skoru laparoskopik grupta $4,1 \pm 0,8$, açık grupta $6,0 \pm 1,1$ bulundu ($p < 0,001$). Komplikasyon oranları cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) ($p = 0,024$), atelektazi ($p = 0,002$) ve insizyonel herni ($p = 0,032$) açık cerrahi grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulundu

Sonuç: Laparoskopik onarım, PUP tedavisinde açık cerrahiye kıyasla daha kısa ameliyat süresi, azalmış komplikasyon oranı ve belirgin ağrı kontrolüyle iyileşmeyi hızlandırmaktadır. Laparoskopik yaklaşım, güvenli ve etkili bir yöntem olup, hasta konforunu ve postoperatif iyileşmeyi sürecine olumlu katkı sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: Peptik ülser perforasyonu, laparoskopik cerrahi, açık onarım, postoperatif komplikasyon

DOI: 10.5798/dicletip.1964827

Yazışma Adresi / Correspondence: Yıldırım Dadük, Gastroenterolojik Cerrahisi, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı Yunus Emre Mh. 1164 Sk. No:13 Merkez/ Adıyaman-Türkiye e-mail: ydadk@yahoo.com

Peptic Ulcer Perforation: Clinical Outcomes of Laparoscopic and Open Repair

Abstract

Objective: This study aimed to assess the efficacy and safety of minimally invasive surgery by comparing perioperative and postoperative outcomes between laparoscopic and open repair in patients with peptic ulcer perforation (PUP).

Methods: Eighty patients who underwent surgery for PUP between July 2020 and 2025 were retrospectively analyzed. Patients were divided into two groups: Group A (n = 35) underwent laparoscopic repair, and Group B (n = 45) underwent open repair. Clinical and surgical outcomes were compared. A p value of <0,05 was considered statistically significant.

Results: Baseline demographic and preoperative characteristics were comparable between the groups. In the laparoscopic group, the operation time (80,5 ± 15,2 min), drain removal (3,3 ± 0,9 days), time to oral intake (1,9 ± 0,8 days), and hospital stay (5,4 ± 1,2 days) were significantly shorter than those in the open group (106,9 ± 21,3 min, 5,1 ± 1,1 days, 5,1 ± 1,4 days, and 10,0 ± 2,5 days, respectively; p < 0,001). The pain score on the first postoperative day was significantly lower in the laparoscopic group (4,1 ± 0,8) compared with the open group (6,0 ± 1,1; p < 0,001). Complication rates—including surgical site infection (p = 0,024), atelectasis (p = 0,002), and incisional hernia (p = 0,032)—were markedly higher in the open surgery group.

Conclusion: Laparoscopic repair significantly enhances recovery in PUP management through shorter operative times, reduced complication rates, and superior postoperative pain control compared with open surgery. It represents a safe and effective approach that improves patient comfort and accelerates postoperative recovery.

Keywords: Peptic ulcer perforation, laparoscopic surgery, open repair, postoperative complications.

GİRİŞ

Peptik ülser hastalığı, dünya nüfusunun %5–15'ini etkileyen önemli bir gastrointestinal rahatsızlık olmaya devam etmektedir¹. Günümüzde peptik ülser hastalığının büyük çoğunluğu proton pompa inhibitörleri ve *Helicobacter pylori* eradikasyon tedavisi ile medikal olarak başarıyla yönetilebilmektedir. Cerrahi tedavi ise peptik ülserin kendisi için değil, perforasyon, kontrol edilemeyen kanama ve gastrik çıkış obstrüksiyonu gibi komplikasyonların geliştiği durumlarda uygulanmaktadır. Bu durum, cerrahi tedavinin halen altın standart olarak önemini koruduğunu göstermektedir. Peptik ülser perforasyonu (PUP), peptik ülser hastalarının yaklaşık %2–10'unda gelişen, acil cerrahi gerektiren ve mortalitesi %5–30 arasında değişen ciddi bir komplikasyondur^{1,2}.

PUP gelişiminde nonsteroid antiinflatuar ilaç kullanımı, *Helicobacter pylori* enfeksiyonu, kortikosteroid kullanımı, sigara, fizyolojik stres ve önceden geçirilmiş ülser öyküsü risk faktörleridir^{3,4}. Özellikle ileri yaş ve eşlik eden

komorbid hastalıklar, perforasyon ve mortalite riskini artıabilir⁵. Her ne kadar koruyucu tedaviler ülser sıklığını azaltmış olsa da, perforasyon oranları hala yüksektir².

Cerrahi tedavi, PUP yönetiminde temel yaklaşımdır. Klasik açık onarım (AO) yöntemi, doğrudan değerlendirme imkânı sunsa da, geniş insizyon gereksinimi nedeniyle artan postoperatif ağrı, uzamış iyileşme süresi ve daha yüksek yara komplikasyonu oranı gibi dezavantajlara sahiptir^{1,5}. Buna karşılık, laparoskopik onarım (LO) daha küçük insizyon, büyütülmüş görüş alanı, daha az ağrı, erken mobilizasyon ve kısa hospitalizasyon süresi gibi avantajlar sağlamaktadır^{5,6}. Ancak, laparoskopik yöntemin başarısı cerrahın deneyimi, hastanın hemodinamik durumu ve donanım yeterliliği gibi faktörlerden etkilenmektedir¹.

Bu çalışma, benzer risk profiline sahip stabil PUP olgularında laparoskopik ve açık cerrahi onarımın klinik sonuçlarını karşılaştırarak

minimal invaziv yaklaşımın etkinliğini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

YÖNTEMLER

Çalışma Tasarımı

Bu çalışma, Temmuz 2020–2025 tarihleri arasında Acil Cerrahi Kliniği'ne başvuran ve PUP tanısı klinik ve radyolojik bulgularla doğrulanan hastaların dahil edildiği retrospektif klinik çalışma olarak tasarlanmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütülmüş ve Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No: 2025/7-8). Çalışmaya dâhil edilen hastalar, uygulanan cerrahi yönetime göre iki gruba ayrıldı: Grup A'da LO (n = 35) ve Grup B'de ise açık cerrahi onarım (n = 45) gerçekleştirilmiştir. Cerrahi yöntem seçimi, hastanın onayına ek olarak, cerrahın laparoskopik yaklaşımdaki deneyimi ve mevcut ekipman yeterliliği göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Bu çalışmada hem laparoskopik hem de açık cerrahi girişimler, acil ve minimal invaziv cerrahi konusunda deneyimli aynı cerrahi ekip tarafından gerçekleştirilmiştir.

Dahil edilme kriterleri

Hemodinamik olarak stabil hastalar, 48 saatten kısa süredir devam eden akut karın tablosu, PUP tanısını destekleyen klinik ve radyolojik bulguları mevcut olanlar, hastane kayıt sisteminde eksiksiz verisi olanlar.

Dışlanma Kriterleri

Vazopressör gereksinimi olan veya septik şok tablosuyla başvuran hemodinamik instabil hastalar, ASA IV–V olarak sınıflandırılan yüksek riskli hastalar, 18 yaş altındaki hastalar, laparoskopik cerrahiden açık cerrahiye dönüş yapılan hastalar.

Veri Toplama ve Değerlendirilen Parametreler

Hasta verileri, hastanenin elektronik kayıt sisteminden retrospektif olarak elde edilmiştir.

Değerlendirilen parametreler: yaş, cinsiyet, perforasyon süresi (saat), ASA skoru, peptik ulkus perforasyon (PULP) skoru ve görsel analog skala (VAS) (Tablo I), geçirilmiş abdominal cerrahi öyküsü, ameliyat süresi, postoperatif komplikasyonlar (CAE (cerrahi alan enfeksiyonu), atelektazi, ileus, insizyonel herni), oral gıdaya başlama zamanı, dren çekilme günü ve hastanede kalış süresidir.

Tablo I: PULP ve VAS Skorlarının Parametreleri ve Değerlendirme Kriterleri

Parametre	Puanlama / Değerlendirme Kriterleri
PULP	Yaş: <65 = 0, 65–79 = 1, ≥80 = 2
	Komorbid malignite/AIDS: yok = 0, var = 1
	Siroz: yok = 0, var = 1
	Steroid kullanımı: yok = 0, var = 1
	Başvuru anında şok: yok = 0, var = 1
	Perforasyon süresi (saat): <24 = 0, ≥24 = 1
	Serum kreatinin (mg/dL): ≤1.47 = 0, >1.47 = 2
ASA skoru: I–II = 0, III = 2, IV–V = 5	
VAS	0, Ağrı yok
	1–3, Hafif, tolere edilebilir ağrı
	4–6, Uykuyu etkileyen orta düzey ağrı
	7–9, Uykuyu engelleyen şiddetli ağrı
	10, Dayanılmaz, keskin ağrı

PULP (Peptik ulkus perforasyon) skoru 7'nin altında olan olgular düşük riskli grup (%25'ten az mortalite olasılığı), 7'nin üzerinde olanlar ise yüksek riskli grup (%25'ten fazla mortalite olasılığı) olarak tanımlanmıştır. Postoperatif ağrı düzeyi, 0–10 arası görsel analog skala (VAS) kullanılarak değerlendirilmiştir; 0 puan ağrısızlığı, 10 puan ise dayanılmaz düzeyde ağrıyı ifade etmektedir.

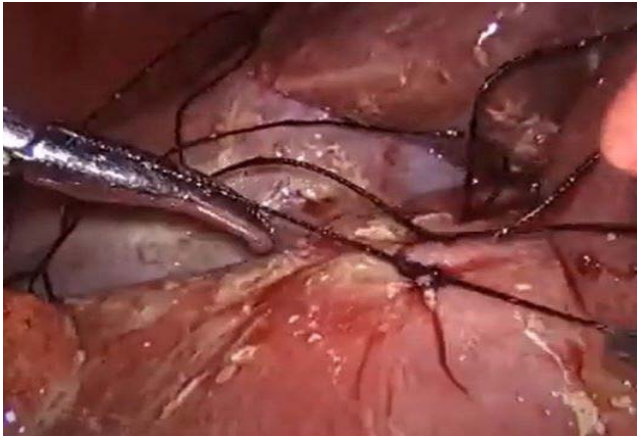
Cerrahi Teknikler

Açık Cerrahi Onarım

Orta hat laparotomi insizyon ile karın boşluğuna girildi. Tüm abdominal kadranlar değerlendirilmiş; Barsak ansları Treitz ligamanından rektosigmoid bileşkeye kadar eksplore edilmiş. Perforasyon hattı üç adet 2-0 ipek sütür ile kapatılmış. Sütürler bağlanmadan önce aralarına omentum yaması (Graham patch) yerleştirildikten sonra düğün atılmış. Periton lavaj 4–7 litre ılık serum fizyolojik ile sıvı berraklaşana kadar yıkama sürdürülmüş. Subhepatik ve pelvik bölgelere iki geniş lümenli dren yerleştirilmiş. Abdominal duvar, No. 1 Polidakson sütür ile sürekli teknikle kapatılmış.

Laparoskopik Onarım

Hasson açık tekniği ile umbilikustan 10 mm optik trokar yerleştirilmiş. Sağ ve sol üst kadrantlara birer adet 5 mm çalışma portu, gerektiğinde karaciğer ekartasyonu için epigastrik bölgeye ek port girişi yapılmış. Pnömoperitoneum 10–12 mmHg basınçta ve 30° laparoskop kullanılmış. Perforasyon hattı üç adet 2-0 ipek intrakorporeal sütür ile onarılmış (Şekil 1), Sütürler uzun bırakılarak serbest uçları arasına omentum yaması getirilerek omentopeksi yapılmış (Şekil 2).



Şekil 1. Laparoskopik peptik ülser perforasyonu onarımı sırasında sütürasyon aşaması. Perforasyon hattı çevresinde non-absorbabl monofilament sütür materyali kullanılarak primer kapatma işlemi gerçekleştirilmektedir. Sütürlerin her iki ucu, omental patch uygulamasına olanak sağlamak amacıyla uzun bırakılmıştır.



Şekil 2. Laparoskopik peptik ülser perforasyonu onarımı sonrasında omental patch (Graham yaması) uygulaması. Primer kapatma işlemi tamamlandıktan

sonra, sütür uçları her iki yöne açılarak mobilize edilen omentum perforasyon alanı üzerine getirilmiş ve daha önce yerleştirilen sütürlerle perforasyon hattı üzerine sabitlenmiştir.

Karın boşluğu 2–5 litre ılık serum fizyolojik ile farklı hasta pozisyonlarında (supin, sağ lateral, Trendelenburg) yıkanmış. Subhepatik ve Douglas boşluklarına birer dren yerleştirilmiş.

Ameliyat Sonrası Yönetim

Hastalara 6 saatte bir 10 mg/kg intravenöz parasetamol uygulanmış. VAS 4'ün üzerinde olan olgularda, 6 saatte bir 0,1 mg/kg intravenöz morfin ek analjezi olarak verilmiş. Barsak seslerinin normale dönmesi ve mobilizasyonun sağlanmasını takiben oral beslenme başlatılmış. Hastalar afebril hale geldiklerinde, oral alımı tolere ettiklerinde ve günlük aktivitelerine dönebilir duruma geldiklerinde taburcu edilmiş. Taburculuk sonrası kontroller 1. hafta, 6. ve 12. ayda yapılmış. Ameliyat sonrası 6–8. haftalarda özofagogastroduodenoskopi (ÖGD) yapılmış. Helicobacter pylori pozitifliği saptanan olgulara uygun eradikasyon tedavisi yapılmış. Takip süresi boyunca asit baskılayıcı tedavi verilmiş.

İstatistiksel Yöntemler

Tüm istatistiksel değerlendirmeler IBM SPSS Statistics 26,0 yazılımı (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) kullanılarak gerçekleştirildi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma (SS) ya da medyan (çeyrekler arası aralık, ÇAA) biçiminde; kategorik değişkenler ise sayı (n) ve yüzde (%) olarak özetlendi. Verilerin dağılım özellikleri Shapiro–Wilk testi ile incelendi. Normal dağılım gösteren parametreler bağımsız örneklem t testi ile, normal dağılım göstermeyenler ise Mann–Whitney U testiyle karşılaştırıldı. Kategorik değişkenlerin analizinde Ki-kare (χ^2) testi; gerekli durumlarda ise Fisher'ın kesin testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Postoperatif ağrı skorları gibi tekrarlayan ölçümler, veri dağılımına göre tekrarlayan

ölçümlerde ANOVA ile değerlendirildi. Analizlerde iki yönlü testler kullanıldı; istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlendi.

BULGULAR

Genel Özellikler

Çalışmaya toplam 80 olgu dâhil edilmiştir (Grup A: n=35; Grup B: n=45). Gruplar arasında yaş ve cinsiyet dağılımında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo II).

Tablo II: Grupların demografik özellikleri, komorbiditeleri, risk faktörleri ve semptomları

Parametre	Grup A (Laparoskopik, n=35)	Grup B (Açık, n=45)	p değeri
Yaş (yıl, ort. \pm SS)	51,2 \pm 17,4	55,3 \pm 16,9	>0,05
Cinsiyet (E/K)	18 / 17 (%51,4 E)	23 / 22 (%51,1 E)	>0,05
ASA skoru (ort. \pm SS)	2,14 \pm 0,5	2,28 \pm 0,6	>0,05
Kronik Hastalık			
Diyabet	6 (%17,1)	8 (%17,8)	>0,05
Hipertansiyon	4 (%11,4)	6 (%13,3)	>0,05
KOAH	5 (%14,3)	7 (%15,6)	>0,05
PULP (ort. \pm SS)	3,81 \pm 2,39	4,31 \pm 2,40	0,361
Sigara kullanımı	25 (%71,4)	34 (%75,6)	>0,05
Alkol kullanımı	20 (%57,1)	30 (%66,7)	>0,05
NSAII kullanımı	22 (%62,9)	31 (%68,9)	>0,05
Geçirilmiş abdominal cerrahi	9 (%25,7)	13 (%28,9)	>0,05
Semptomlar			
Bulantı	25 (%72,2)	31 (%68,9)	>0,05
Kusma	23 (%66,7)	29 (%64,4)	>0,05
İştahsızlık	21 (%58,3)	27 (%60,0)	>0,05
Semptom başlangıcından başvuruya kadar geçen süre (saat, ort. \pm SS)	24,6 \pm 11,5	22,4 \pm 11,2	0,446
Preoperatif görüntüleme	ADBG:35 (%100); BT: 7 (%20)	ADBG:45(%100); BT: 9 (%20)	—

ASA (Amerikan Anestezi Derneği), KOAH (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı), NSAII (Non Steroid Anti İnflamatuar

İlaç), ADBG (Ayakta Drek Karın Grafisi), BT (Abdominal Tomografi)

Semptomlar ve Başvuru Süresi

Her iki grupta da karın ağrısı, defans ve rebound en sık başvuru bulguları olarak kaydedilmiştir. Bulantı, kusma ve iştahsızlık oranları gruplar arasında benzerlik göstermiştir ($p > 0,05$). Semptomların başlangıcından hastaneye başvuruya kadar geçen süre bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,446$).

Operatif ve Erken Postoperatif Bulgular

Geçirilmiş abdominal cerrahi öyküsü yönünden gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık izlenmemiştir ($p > 0,05$). Ortalama

Komorbiditeler ve Risk Faktörleri

Diyabetes mellitus, hipertansiyon ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) sıklıkları gruplar arasında benzerdi ($p > 0,05$). Benzer şekilde, sigara, alkol, nonsteroid antiinflamatuvar ilaç kullanımı açısından da anlamlı fark saptanmamıştır. Helicobacter pylori pozitifliği Grup A'da %65,7, Grup B'de %46,7 oranında belirlenmiş olsa da, fark anlamlı değildi (Tablo II).

ameliyat süresi laparoskopik grupta anlamlı olarak daha kısa bulunmuştur. Ayrıca dren çekilme süresi, oral alıma geçiş zamanı ve postoperatif ağrı skorları da laparoskopik grupta açık cerrahiye kıyasla istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha düşük veya daha erken saptanmıştır (Tablo III).

Komplikasyonlar

Laparoskopik grupta CAE, atelektazi ve insizyonel herni oranları, açık cerrahi grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($p < 0,05$). Postoperatif ileus insidansı istatistiksel anlamlılığa ulaşmamakla birlikte, açık cerrahi grubunda daha yüksek bir eğilim göstermiştir ($p = 0,073$) (Tablo III).

Tablo III: Gruplarının İntraoperatif Bulguları, Postoperatif Klinik Sonuçları ve Komplikasyonları

Parametre	Grup A (Laparoskopik, n=35)	Grup B (Açık, n=45)	p değeri
Önceden geçirilmiş abdominal cerrahi	9 (%25.7)	13 (%28.9)	>0.05
Operasyon süresi (dk, ort. ± SS)	80.5 ± 15.2	106.9 ± 21.3	<0.001
Oral alıma geçiş (gün, ort. ± SS)	1.9 ± 0.8	5.1 ± 1.4	<0.001
Hastanede kalış süresi (gün, ort. ± SS)	5.4 ± 1.2	10.0 ± 2.5	<0.001
Postoperatif Ağrı (VAS skoru)			
1. gün	4.1 ± 0.8	6.0 ± 1.1	<0.001
3. gün	2.7 ± 0.6	4.4 ± 0.9	<0.001
5. gün	1.4 ± 0.5	2.7 ± 0.7	<0.001
Postoperatif Komplikasyonlar			
Cerrahi alan enfeksiyonu	3 (%8.6)	13 (%28.9)	0.024
Atelektazi	3 (%8.6)	17 (%37.8)	0.002
İnsizyonel herni	0	6 (%13.3)	0.032
Postoperatif ileus	1 (%2.9)	7 (%15.6)	0.073
Helicobacter pylori (+)	23 (%65.7)	21 (%46.7)	>0.05

Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma, VAS (Görsel Analog Skala)

Yatış Süresi

Hastanede yatış süresi laparoskopik grupta anlamlı derecede kısa bulunmuştur (Tablo III).

Laboratuvar Parametreleri ve Skorlar

Serum kreatinin düzeyi Grup A'da $1,26 \pm 0,42$ mg/dL, Grup B'de $1,57 \pm 0,39$ mg/dL olarak ölçülmüş ve fark anlamlı bulunmamıştır ($p = 0,071$). ASA skoru Grup A'da $2,14 \pm 0,5$, Grup B'de $2,28 \pm 0,6$. Grup A'da PULP skoru medianı 3,5 (IQR 2,0–5,0; min–maks: 0–9), ortalaması $3,81 \pm 2,39$ (n=35) iken; Grup B'de median 4,0 (IQR 3,0–6,0; min–maks: 1–9), ortalama $4,31 \pm 2,40$ (n=45) bulundu. Dağılım normallik varsayımını karşılamadığından (Shapiro–Wilk: Grup A $p=0,046$; Grup B $p=0,007$) arası karşılaştırma Mann–Whitney U testi ile yapıldı ve PULP skorları arasında anlamlı fark saptanmadı ($U=714,5$, $p=0,361$). Etki büyüklüğü (Cliff's delta) küçük düzeydeydi ($\delta=-0,118$). Önceden tanımlanan risk katmanlarına göre dağılım Grup A'da %50,0 düşük (0–3), %38,9 orta (4–7) ve %11,1 yüksek (≥ 8); Grup B'de %44,4 düşük, %44,4 orta ve %11,1 yüksek olarak izlendi; bu dağılımlar arasında da anlamlı fark yoktu ($\chi^2=0,279$, $sd=2$, $p=0,870$).

TARTIŞMA

Bu çalışma da, PUP'da laparoskopik ve açık onarım yöntemlerinin perioperatif ve postoperatif sonuçları karşılaştırarak her iki yaklaşımın klinik etkinliği değerlendirmiştir.

Bulgular, LO postoperatif iyileşme süreci açısından açık cerrahiye göre belirgin avantajlar sağladığını göstermektedir.

Literatürde LO' mın, açık cerrahiye kıyasla daha kısa operasyon sürelerinde tamamlanabileceği^{7,8} ve bu farkın cerrahi deneyim artışıyla daha belirginleştiği bildirilmektedir⁹. Minimal invaziv yaklaşımın sağladığı sınırlı doku diseksiyonu, gelişmiş görüntüleme ve kontrollü cerrahi alan yönetimi, operasyon sürecinin daha etkin yürütülmesine katkıda bulunabilir. Ameliyat süresi, irrigasyonun uygulanış biçimiyle de yakından ilişkilidir. Laparoskopik yöntemde geniş görüş alanı ve minimal organ manipülasyonu sayesinde irrigasyon hedefe yönelik ve kontrollü şekilde gerçekleştirilmekte; bu durum sıvı yönetiminin daha etkin yapılmasını ve gereksiz doku temasının önlenmesini sağlamaktadır. Buna karşın açık cerrahide batın boşluğunun tamamen serum fizyolojik ile yıkanması, sıvının tüm kadranlara yayılmasına ve işlem süresinin uzamasına neden olmaktadır. Dolayısıyla laparoskopik yaklaşım, sıvı yönetiminde seçicilik ve zaman yönetimi açısından teknik bir üstünlük sunmaktadır. Yanı sıra, operasyon süresini etkileyen kritik bir basamak olan perforasyon alanının sütürasyonu, deneyimli ekiplerce güvenli ve hızlı bir şekilde tamamlanabilmektedir. Bulgularımız; laparoskopik yaklaşımın irrigasyon yönetimi ve operasyonel verimlilik

açısından açık cerrahiye üstünlük sağlayabileceğini desteklemektedir.

Geçirilmiş abdominal cerrahi öyküsü, batin içi adezyon riskini artırarak cerrahi alanı komplike hale getirmesi nedeniyle laparoskopik yaklaşım açısından teknik bir zorluk faktörü ve açık cerrahiye geçiş için potansiyel bir öngörücü olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda bu durum dışlama kriteri olarak ele alınmasına rağmen, daha güncel veriler laparoskopi ile tamamlanan olgular ile açık cerrahiye geçilen olgular arasında cerrahi öykü açısından anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymaktadır¹⁰. Bu verilerle uyumlu olarak, çalışmamızda daha önce abdominal cerrahi geçirmiş dokuz hastanın tamamında LO başarıyla tamamlandığı ve bu olgularda açık cerrahiye geçiş ihtiyacı doğmamıştır. Bu bulgular, laparoskopik yaklaşımın yalnızca seçilmiş olgularla sınırlı olmayabileceğini ve deneyimli cerrahlar tarafından adezyonların etkin şekilde yönetilebildiği durumlarda, cerrahi öyküsü bulunan hastalarda da uygulanabilir bir seçenek olabileceğini düşündürmektedir.

Hemodinamik instabilitesi bulunan hastalarda genellikle açık cerrahi tercih edilmekle birlikte, literatürde uygun hasta seçimi yapıldığında LO güvenle uygulanabileceği bildirilmektedir². Düşük intraabdominal basınç (8–10 mmHg) altında gerçekleştirilen laparoskopik girişimlerin, kardiyovasküler yükü sınırlayarak hemodinamik stabilitenin korunmasına¹¹ ve ameliyatın güvenli biçimde tamamlanmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu verilerle uyumlu olarak çalışmamızda; yüksek PULP skoruna veya kardiyak komorbiditelere sahip olgularda LO yaklaşımının başarılı bir şekilde sürdürülebildiği ve hemodinamik yönetimin etkin bir şekilde sağlanabildiği gözlenmiştir.

Laparoskopik cerrahinin, küçük trokar girişleri ile uygulanması nedeniyle kas ve peritoneal dokularda daha sınırlı yapısal hasar

oluşturduğu ve bu durumun postoperatif ağrı düzeylerinin azalması ile ilişkili olabilir^{7,12}. Bununla birlikte, tek insizyonlu laparoskopik cerrahide daha geniş fasyal açıklık gereksiniminin doku gerilimini artırarak ağrı düzeylerinde artışa neden olabilmektedir⁶. Bu durum, insizyon boyutunun ağrı şiddeti üzerindeki belirleyici etkisini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, açık cerrahide kullanılan çok daha geniş insizyonların kas ve peritoneal yapılarda daha fazla travma ve inflamatuvar yanıt oluşturduğu; bunun da ağrı algısında belirgin artışa yol açmasının beklenen bir sonuç olduğu düşünülmektedir¹³. Çalışmamızda, VAS ile değerlendirilen postoperatif ağrı düzeylerinin açık cerrahi grubuna kıyasla laparoskopik grupta daha düşük değerlerle ilişkili olduğu gözlenmiştir. Bu bulgunun, minimal invaziv cerrahinin sağladığı sınırlı doku travması ve görece düşük inflamatuvar yanıt ile ilişkili olabilecek mekanizmalar çerçevesinde açıklanabileceği düşünülmektedir. Buna paralel olarak, laparoskopik grubun erken postoperatif dönemde, özellikle ilk 24 saatlik süreçte daha düşük opioid gereksinimi ile seyretmesi, LO'nun ağrı kontrolü açısından potansiyel avantajlarını destekler niteliktedir. Azalmış ağrı düzeylerinin ise erken mobilizasyonun kolaylaşması yoluyla postoperatif iyileşme sürecine olumlu katkı sağlayabileceği öngörülmektedir.

Laparoskopik cerrahinin, daha küçük insizyonlar aracılığıyla uygulanması sayesinde doku bütünlüğünü daha iyi koruduğu, kontaminasyon riskini azalttığı ve erken mobilizasyonu kolaylaştırdığı bildirilmektedir^{14,15}. Minimal invaziv yaklaşımın sağladığı sınırlı insizyon alanı, enfeksiyon gelişme riskini azaltırken; daha düşük postoperatif ağrı düzeyleri hastaların derin solunum ve etkili öksürük refleksini sürdürebilmesine olanak tanımaktadır. Bu durum, sekresyon retansiyonu ve hipoventilasyon ile ilişkili pulmoner

komplikasyonların gelişme olasılığını azaltabilecek önemli fizyopatolojik bir mekanizma olarak değerlendirilebilir. Nitekim çalışmamızda LO grubunda, postoperatif komplikasyonlar, CAE ve atelektazi oranlarının daha düşük saptanmış olması, söz konusu mekanizmaların klinik yansıması ile uyumlu görünmektedir.

Açık cerrahi sonrası insizyonel herni insidansının, laparoskopik yaklaşıma kıyasla daha yüksek olduğu ve bu durumun insizyon genişliği, artmış doku travması ve yara yeri enfeksiyonu ile ilişkili olduğu bildirilmektedir^{16,17}. Çalışmamızda da açık cerrahi uygulanan hastalarda insizyonel herni oranlarının daha yüksek saptanmış olması, bu patofizyolojik mekanizmalarla uyumlu olarak değerlendirilmektedir.

Açık cerrahide artan intraabdominal manipülasyon ve peritoneal yüzeylerin geniş oranda ekspozisyonunun, bağırsak serozasında ödem gelişimine ve peristaltik aktivitenin geçici olarak baskılanmasına yol açabileceği bildirilmektedir^{9,15}. Çalışmamızda postoperatif ileus açısından gruplar arasında istatistiksel bir fark saptanmamış olmakla birlikte, açık cerrahi grubunda daha yüksek oranlara yönelik bir eğilim gözlenmiştir. Bu durum, minimal invaziv tekniklerde bağırsak travmasının daha sınırlı olması ve cerrahi stres yanıtının daha düşük düzeyde seyretmesi sayesinde gastrointestinal motilitenin daha erken dönemde başlamasına bağlanabilir.

Minimal invaziv cerrahinin erken fonksiyonel iyileşmeyi hızlandırması ve hastanede kalış süresini kısaltması, bu yaklaşımın önemli klinik avantajları arasında yer almaktadır^{15,16}. Bu erken iyileşmenin klinik bir yansıması olarak, LO uygulanan hastalarda oral sıvı alımına çoğunlukla ilk 24 saat içinde güvenle başlanabildiği bildirilmektedir⁵. Kliniğimizde bağırsak seslerinin normoaktif olarak değerlendirilmesini takiben, LO'da oral sıvı alımı açık cerrahiye göre daha erken olup

genellikle postoperatif birinci günde başlatılmaktadır. Bu erken fonksiyonel toparlanmaya paralel şekilde, laparoskopik grupta hastanede kalış süresinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha kısa olduğu saptanmıştır.

Çalışmanın retrospektif tasarımı, tek merkezde yürütülmesi ve sınırlı örneklem büyüklüğü, metodolojik açıdan başlıca kısıtlılıklarını oluşturmaktadır. Ayrıca, yalnızca hemodinamik olarak stabil ve perforasyon süresi 48 saatin altında olan olguların dahil edilmesi, bulguların ileri evre veya septik hasta gruplarına genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Bu nedenle, elde edilen sonuçların daha geniş hasta popülasyonlarında, çok merkezli ve prospektif olarak tasarlanmış randomize kontrollü çalışmalarla doğrulanması, laparoskopik cerrahinin etkinliği ve güvenilirliği konusunda daha güçlü kanıt düzeyine ulaşılmasını sağlayacaktır.

SONUÇ

Bu çalışma, PUP'nun tedavisinde LO açık cerrahiye kıyasla belirgin klinik avantajlar sağladığını göstermektedir. Minimal invaziv yaklaşım, daha düşük postoperatif ağrı düzeyi, azalmış komplikasyon insidansı, kısaltılmış hastanede kalış süresi ve hızlanmış fonksiyonel iyileşme ile ilişkilidir. Elde edilen bulgular, uygun hasta seçimi yapıldığında laparoskopik cerrahinin PUP yönetiminde güvenli, etkili ve potansiyel olarak standart tedavi algoritmalarında birinci basamak yaklaşım olarak değerlendirilebileceğini desteklemektedir.

Etik Kurul Kararı: Çalışma, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütülmüş ve Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No: 2025/7-8).

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Çalışma için herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declared No conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received from any institution for the study.

KAYNAKLAR

1. Salman MA, Issa M, Salman A, et al. Surgical Management of Perforated Peptic Ulcer: A Comparative Meta-analysis of Laparoscopic Versus Open Surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2022; 32(5): 586-94.
2. Eghbali F, Banijamali M, Jahanshahi F, et al. Comparison of Mortality and Postoperative Complications Between Open and Laparoscopic Repair of Perforated Peptic Ulcer: An Umbrella Review. *Minim Invasive Surg.* 2024; 1: 5521798.
3. Aiad GAFN, Dowara SF, Salman MA, Radwan OA, Massoud RAK. Role of Laparoscopic versus Open Approach in Acute Peptic Ulcer Perforation in Egyptian Population; A Randomized Controlled Trial. *IJCBS.* 2023; 24(9): 252-7.
4. Gölgeli H, Ecirli Ş, Kutlu O, Başer H, Karasoy D. Üst gastrointestinal sistem kanaması nedeniyle izlenen hastaların değerlendirilmesi. *Dicle Med J.* 2014; 41(3): 495-501.
5. Bhogal RH, Athwal R, Durkin D, Deakin M, Cheruvu CN. Comparison between open and laparoscopic repair of perforated peptic ulcer disease. *World J Surg.* 2008; 32(11): 2371-4.
6. Jiang JH, Lee SY, Tung HF, Tsai YW. Comparison of trans-umbilical single-port laparoscopic surgery and laparotomy for repair of perforated peptic ulcer in pediatric patients: a retrospective study. *BMC Surg.* 2025; 25: 283.
7. Chavarkar A, Dabholkar S, Dake C, Ombase S. Minimally Invasive Superiority: Laparoscopic Surgery Reduces Complications and Enhances Recovery in Perforated Peptic Ulcer Peritonitis. *Int J Life Sci.* 2025; 11(3): 7632-8.
8. Ibrahim AH. Comparative study between laparoscopic and open omentoplasty repair of perforated duodenal peptic ulcer. *MJMR.* 2024; 35(3): 1-13.
9. Chalmers KA, Le M, Cousins SE, et al. Laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer: a systematic scoping review and in-depth evaluation of existing evidence. *BJS Open.* 2025; 9(2): zrae163.
10. Tartaglia D, Strambi S, Coccolini F, et al. Laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcers: analysis of outcomes and identification of predictive factors of conversion. *Updates Surg.* 2023; 75(3): 649-57.
11. Stamate E, Piraianu AI, Duca OM, et al. The Effect of Increased Intra-Abdominal Pressure on Hemodynamics in Laparoscopic Cholecystectomy—The Experience of a Single Centre. *J Pers Med.* 2024; 14(8): 871.
12. Ali I, Akbar F, Khan AA, et al. Outcome of open repair versus laparoscopic surgery in patients with duodenal ulser perforation. *JMHSR.* 2025; 2(2): 5339-45.
13. Patil JrM, Gharde P, Reddy K, Nayak K. Comparative analysis of laparoscopic versus open procedures in specific general surgical interventions. *Cureus.* 2024; 16(2): e54433.
14. Aslan F, Karayıl AR. The Effect of Laparoscopic and Laparotomic Surgery On Post Op Mortality and Morbidity in Repair of Peptic Ulcer Perforation. *East J Med.* 2024; 29(1): 14-7.
15. Costa G, Garbarino GM, Lepre L, et al. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer: a propensity score-matched comparison of interrupted stitches repair versus knotless barbed suture. *J Clin Med.* 2024; 13(5): 1242.
16. Lunevicius R, Morkevicius M. Comparison of laparoscopic versus open repair for perforated duodenal ulcers. *Surg Endosc.* 2005; 19(12): 1565-71.
17. Wadewitz E, Friedrichs J, Grilli M, et al. Approaches for the treatment of perforated peptic ulcers: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Langenbecks Arch Surg.* 2025; 410(1): 266.